

Gyűjteményalapítóink, Prof. José Hidasi

SOLTI Béla

Mátra Múzeum, Gyöngyös



1986. őszén Budapestről, a Természettudományi Múzeum Madárosztályáról telefonot kaptam. Jelezték, hogy egy Braziliában élő magyar származású ornitológus professzor látogatott hozzájuk, és a programjában a budapestin kívül meg szeretne nézni egy vidéki múzeumot is. Választásuk ránk esett, így pár nap múlva találkoztam HIDASI Józseffel.

Gyűjteményünket megtekintve elismerően nyilatkozott, és már ekkor felajánlotta támogatását. Szándéka volt ugyanis szülővárosának egy madáryanagot adományozni, de az ottani múzeumnak nincs természettudományi részlege. Így ezt a kollekciót nekünk ajánlotta fel, és ígéretét hamarosan be is váltotta.

1987-ben 144, majd a következő évben még 42 bőrbe preparált brazíliai madarat ajándékozott múzeumunknak, mellyel lényegében megalapozta a madárgyűjteményünk egzotikus részlegét (eddig ugyanis más földrészekről csak szórványosan volt anyagunk). A 186 példány 93 nemzetségbe tartozó 116 fajt foglal magába. Az anyag a Ihreskiornithidae, Anatidae, Accipitridae, Falconidae, Cracidae, Rallidae, Columbidae, Psittacidae, Strigidae, Trogonidae, Alcedinidae, Picidae, Furnariidae, Formicariidae, Pipridae, Tyrannidae, Mimidae, Turdidae, Polioptilidae, Imberiziidae, Cardinalidae, Ithraupidae, Iersinidae, Parulidae, Icteridae, Fringillidae, és Corvidae családokból tartalmaz példányokat. A fajok jegyzékét - a lelőhelyekkel együtt - részletesen egy későbbi munkámban ismertetem.



MUNICÍPIO DE GOIÂNIA

Diploma honorífico de cidadão goianiense

O Presidente da Câmara Municipal de Goiânia, expressando o pensamento do povo goianiense, corporificado na Lei n.º 6 222 de 6 de dezembro de 1984, votada pelo Poder Legislativo desta Capital, confere ao **Senhor José Hydasi** o título honorífico de **CIDADÃO GOIANIENSE**, pelos relevantes serviços prestados ao Município.

Goiânia, 24 de agosto de 1988

PRESIDENTE

HIDASI József Goiânia városától kapott díszpolgári oklevele.

Beszélgetésünk során, mint "madarászok" hamar megtaláltuk a közös hangot. Kérdéseim között az is szerepelt, hogy hogyan jutott el Braziliába. Rövid választ adott, a részletesebb eseményeket később egy önéletrajzából tudtam meg.

HIDASI József 1926. május 9-én született Makón. Itt végezte az elemi iskoláit, majd a római katolikus polgári iskolát is. Tanulmányait az ujszegedi tanítóképzőben folytatta, de már itt - engedéllyel - hallgatta a szegedi főiskola természet tudományi előadásait, ami megadta az alapot a későbbi tanulmányai, kiváltképp az ornitológia elsajátításához. Az iskola utolsó két évét a kiskunfélegyházi Líceum- és Tanítóképző Intézetben fejezte be. A vizsgák letétele után - mint kaladványó fiatalember - 1946-ban elhagyta Magyarországot.

Először Hornebourg városában adminisztrációs főiskolai végzettséget szerzett, melynek szakosodása elsősorban a sportra és a kultúrára terjedt ki. Az iskola elvégzése után az osterodei menekülttábor magyar iskolájának igazgatójává nevezték ki. Innen Franciaországba került, ahol az ottani menekült magyarok kultúrfőnöke lett. Közben a lillei szabadegyetemen folytatta ornitológiai tanulmányait, majd Párizsba ment, hogy összeköttetésbe kerüljön az ottani nemzeti múzeummal. Az ott kapott ösztöndíj hatására 1950 novemberében saját költségén Braziliába utazott.

Első munkahelyén, a földművelési minisztériumban a brazil madárfauna kutatásával bízták meg. Tevékenységét elismerve áthelyezték a Nemzeti Tudományos Kutatóintézetbe, ahol a gyűjtés volt a feladata, s ennek eredményeképpen nyílt meg a Brazil Nemzeti Múzeum állattára.

1955-ben áttelepült Goiániába, ahol a földművelési intézetben, mint természetkutató dolgozott. Munkája során saját múzeumot létesített, melyet 1956-ban a Goiás Szövetségi Államnak adományozott. Ugyanezen évben az amazóniai kutatóintézet meghívta tudományos munkatársnak, ahol antropológiával is foglalkozott. Az amazóniai indián törzsekről két tanulmánya jelent meg.

A belémi székhellyel működő intézetben vezette az Emilio Gueldi Múzeum zoológiai osztályát is.

A goiániai kormány 1962-ben felkérte az ottani zoológiai kutató osztály megalakítására. 1970-ig ezt a beosztást mint az állatkert igazgatóhelyettese, és az általa adományozott múzeum igazgatója töltötte be. Közben rendes tanára volt a helyi gimnáziumnak, és óraadó tanára a goiániai egyetemnek, ahol alkalmazott biológiát oktatott. 1962-ben felvette a brazil állampolgárságot.

1970-72 között meghívást kapott a recifei egyetemre, mint oktató. Innen a cuiabá-i egyetemre került tanárnak, s mellette állami megbízást kapott az ottani természettudományi kutatóintézet igazgatói posztjára. Megalakította a helyi természettudományi múzeumot, az egyetemen pedig felállította a didaktikai tudományos múzeumot. Kutatásokat végzett a Pantanal do Mato Grosso-ban, ezekről tanulmányai jelentek meg.

Útja ezután az Amerikai Egyesült Állomkba vezetett, ahol ornitológiai tanulmányokat folytatott a Los Angeles-i, az oklahomai és a Harward egyetemen. Ezután Ottawában szerzett speciális ornitológiai képesítést. Innen visszatért Goiániába, az ornitológiai múzeum főigazgatójaként hasznosítja eddigi tanulmányait.

Jelenleg természetvédelmi kérdésekkel foglalkozik, előadásokat tart. A goiániai egyetemen megkezdte egy 8 füzetes madártani könyve összeállítását Goiás állam madarairól. Tervei között szerepel az is, hogy ornitológiai múzeum kiállítását egy kisebb magyar madártani anyaggal is bővítse.

HIDASAI Józsefnek csak gratulálhatunk ehhez a szép életúthoz, és a továbbiakban is sok sikert, és eredményekben gazdag munkát kívánunk.

Dr. SOLTI Béla
H-3200 GYÜNGYÖS
Kossuth u. 40.

Les Line (szerk.): The Audubon Society Encyclopedia of Animal Life

Az állatrendszertannal foglalkozók ismereteik bővítésére, tanulságosan használhatják az amerikai szakirodalomban az utóbbi években megjelentetett enciklopédiát. Az U.S.A - ban a Nemzeti Audubon Társaság a legrégebbi és legnagyobb magánszervezet közé tartozik, 515 ezer taggal és 500 helyi, vidéki szervezettel. A társaság munkatársai az ember természeti öröksége érdekében végeznek környezet-nevelési és fenntartási akciókat és kutatásokat. Védik az élővilágot az U.S.A -ban több, mint 70 rezervátum területén, a két óceán partjai között. Fenntartanak nyitott oktatási központokat, ökológiai műhelyeket és kiadják a díjnyertes Audubon és az American Birds magazinokat. E tevékenységük egyik reprezentánsa "Az állatok enciklopédiája", mely 1987-ben 5. kiadásban jelent meg. A nagyméretű 280 x 230 mm-es lapokon, 606 oldalon, igen dekoratív, színes és fekete fehér fotók gazdag illusztrációja teszi élményszerűvé a könyv tudományos értékét. A könyvet 12 szerző írta, akik a szakma kiválóságai.

Az első oldalakon két oldalnyi színes tabló az állatvilág evolúciós fejlődését mutatja be a különböző geológiai korokban. A függőleges vonalak az egyes állatcsoportoknak a geológiai periódusokkal való kapcsolatát, a pontozott vonalak pedig jelzik annak a feltételezését, hogy az állatcsoportok milyen geológiai korokban jelentek meg.

Az állatvilágot 33 törzsbe sorolják. A következő rendszertani kategóriákat használják: phylum, subphylum, classis, ordo, familia, genus, species. Az állatok angol neve mellett a tudományos név is szerepel. Teljességre nem törekedve modern áttekintését adják a ma élő állatfajok főbb csoportjainak, törzseinek. Az első oldalakon a gerincesek törzsét írják le !

Kiemelném, hogy az Urochordata törzs elnevezése a Procordatanak felel meg, melyek tengeriek és kb. 2000 fajt sorolhatunk ide. A Brachiopoda törzs megfelel a Brachiata (Béltelenek) elnevezésnek. A Pentastomida törzsbe kb. 70 faj tartozik, melyek mind paraziták. Ezeket a magyar szakirodalom a Linguatuloidea (Féregatkák) osztályába sorolta. Törzs kategóriájába a következő állatcsoportok tartoznak: Chetognatha (Serteállkapcsuak), Entoprocta (Álmohaállatok), Bryozoa (Mohaállatok), Phoronida (Csöves tapogatósök), Onychophora (Karmosak), Tardigrada (Medveállatok), Pogonophora (Tapogató szakállasok), Echiura (Ormányos férgek), Sipuncula (Fecskendő férgek), Priapulida, Acanthocephala (Buzogányfejűek), Nematoda (Fonálféreg), Kinorhyncha (Üves féregcskék) Gastrotricha (Csillóshasúak), Rotifera (Kerekcsféreg). A Rhynchocoela törzsnek a Nemertoidea (Zsinórféreg) felel meg. Külön törzsbe említik a Mesozoa állatokat kb. 50 fajjal, melyek a magyar szakirodalomban a Moruloideak (Szederacsíraszerűek). Röviden tárgyalt a Mollusca-n (Puhatestűek) belül a Gastropoda (Csigák) osztálya (490-493 oldal), részletezett a Pisces (Halak) (321-377 oldal) és az Amphibia (Kétéltűek, 265-319 oldal) osztálya. A Protozoa-k (Egysejtűek) rendszerezésében 3 subphylumot különít el: a Sarcostigophora, a Sporozoa és a Ciliophora.

A színes, fekete - fehér fotók, 973 db, az egyes állatfajok környezetét, habitusát és életmód-szituációját hűen reprezentálják. Az enciklopédiát a kutatásban, oktatásban egyaránt jól hasznosíthatjuk. (Megjelent: U.S.A. 1987, Portland House, New York. 5. kiadás).

Dr. KISS Ottó
Ho Si Minh Tanárképző Főiskola
H-3300 EGER
Szabadság tér 2.

Adatok a Mátra ásványainak ismeretéhez I.

SZAKÁLL Sándor

Herman Ottó Múzeum, Miskolc

ABSTRACT: (On Minerals of the Mátra Mts. I.) The present paper tries to attempt to give a summary of the new information concerning the Mátra Mts. offered by recent investigations carried out by experts working for the Herman Ottó Museum which were published in the past ten years. Within this study all the deposits except for ores are included. Several minerophyls ("amateur" collector") took part in the work, and several minerologists worked also on the analysis. During the conference, because of the large amount of information, geological formations are taken as basis. So far four new genera could be indicated from Hungarian localities.

A miskolci Herman Ottó Múzeum Ásványtára 1960-as létrejöttékor célul tűzte ki, hogy a hazai ásványelőfordulások dokumentum-értékű mintáit a teljesség igényével össze fogja gyűjteni.

Az 1965-től a Központi Földtani Hivatal anyagi és erkölcsi támogatásával folyó Magyarország ásványtani enciklopédiája kutatás megkezdése óta erőteljesebbé vált a munka. Egyrészt megismertük az összes hazai közgyűjtemény magyar vonatkozású anyagát. Másrészt saját gyűjtéseinkkel, a hegységenként megbízott ásványgyűjtők (az ún. területfelelősök) gyűjtéseivel, illetve másoktól cserélt, ajándékba kapott és vásárolt anyaggal bővítettük gyűjteményünket. Ennek eredményeként jelenleg a hazai előfordulásokat legteljesebben reprezentáló referencia anyaggal rendelkezünk. E helyen is hálás köszönetemet fejezem ki a magyar minerofiléknak, amellyel munkámat segítették! Ilyen módon 1989 végén a hazai ásványok tételszáma gyűjteményünkben meghaladta a hatezret.

A gyűjteményfejlesztéssel szinte egyidőben megkezdtük a minták feldolgozását is. A munka nagyságára jellemző, hogy több mint 1600 műszeres vizsgálat történt ásványainkon. A műszeres vizsgálatok a következő intézményekben, az alább felsorolt személyek közreműködésével történtek:

ELTE Ásványtani Tanszék (röntgen-pordiffraktometria, röntgenspektrometria, transzmissziós elektronmikroszkópia) DÓDONY I., JÁNOSI M., PAPP G., PÓSFAI M., SOÓS M., TAKÁCS J., WEISZBURG T.

NME Fém-tani Tanszék (pásztázó elektronmikroszkópia, elektronmikroszkópia) KOVÁCS Á.

VVE Ásványtani Tanszék (röntgen-pordiffraktometria), OLASZI V.

Az alkalmazott műszerek: ELTE - Siemens D 500, Siemens Kristalloflex 4, JEOL JEM 100U. NME - Cambridge STEREOSCAN 150B, ORTEC 6230, AMRAY 1830 I. VVE - Philips PW 1130/00, Philips PW 1050/70

A műszeres vizsgálatokat végző kutatóknak ezúton is köszönetemet fejezem ki. Úgyszintén a röntgen-pordiffraktogramok kiértékelésében résztvevő SZABÓ E. I.-nak.

A polarizációs mikroszkópi és ércmikroszkópi vizsgálatokat a Herman Ottó Múzeumban, illetve a NME Ásvány-Közzettani Tanszékén és Földtan-Teleptani Tanszékén végeztük. Az összes, vizsgálatok előtti binokuláris mikroszkópi észlelések a Herman Ottó Múzeumban történtek.

A feldolgozott anyag nagy mennyisége miatt munkánk során az egyes előfordulások elkülöníthető ásványfázisai és azok korrekt meghatározására helyeztük a hangsúlyt. Ennek megfelelően egy-egy faj esetén nem mélyedhettünk részletvizsgálatokba. Ha pedig egy-egy fázis meghatározása során csak egy bizonyos ismeretszintig jutottunk el, arra is felhívjuk a figyelmet (pl. Mn-oxidok). A részletesebb vizsgálatok későbbi - részben már készülő - írások témái lehetnek.

Jelen írással kezdjük el közölni a Mátrára vonatkozó új információkat, kivéve az ercesedésekre vonatkozókat, melyek egy önálló írás témái lesznek. Elsősorban terjedelmi okokból más hegységeink új ásványtani adatait is múzeumi évkönyvekben szándékozunk megjelentetni. Tehát ez az írás egy - remélhetőleg - hosszú sorozat első részének tekinthető. Az inspiráció VARGA A. érdeme, köszönet érte e helyen is.

Az írás felépítése a következő. A nagy mennyiségű új adatban való eligazodást megkönnyítendő, illetve a genetikai rokonság hangsúlyozása céljából képződmenyekénti tárgyalást használunk. Így a hasonló földtani képződmények ásványai egycsomóban jobban összevethetők egymással. A képződményeken belül az egyes lelıhelyek ásványainak leírásánál a tömör tárgyalás a cél, a címben pedig néhány jellemző, vagy ritka fajra hívjuk fel a figyelmet.

I. RIOLIT-VÁLTOZATOK ÁSVÁNYAI

Tridimit, biotit a lőrinci Mulató-hegyről

A községtől nem messze, a felhagyott kőfejtő riolitjának elválási lapja mentén, és - a bányaudvar néhány pontján fellelhető - litofizás riolit üregeinek falán fennőve jellegzetes - a hazai riolit-változatokban máshol is megismert - ásványegyüttest találtunk.

A kvarc 1-3 mm-es zömök oszlopos, víztiszta kristályokként, (10 $\bar{1}$ 0), és (10 $\bar{1}$ 1) és (0 $\bar{1}$ 11) formákkal határolva jelenik meg. A biotit mm-es, sötétbarna, vörösesbarna hatszöges lemezeivel, melyeken az uralkodó (001) és a vékony sávokként észlelhető (110) és (010) formák lapjai figyelhetők meg. A kvalitatív mikroszkopos elemzés a következő elemeket mutatta ki bennük: Mg, K, Fe, Al, Si.

A leggyakoribb üregkitöltő a tridimit, víztiszta, vagy tejfehér táblás kristályokként, melyek mindig ikrek. Gyakoriak a hármas, négyes ikrek is. Méretük 1-3 mm. Igen egyszerű formák határolják: (0001), (10 $\bar{1}$ 0). Nem ritkák a váz-kristály-jellegű kristályképződmények sem (l. ábra). Az ikeralkotás folytán legyezés csoportok és gömbös halmazok egyaránt előfordulnak. A táblákat néha vékony opál-kéreg (hialit) vonja be.

A másodlagosan képződött goethit igen változatosan jelenik meg. Kéregként, illetve pszeuromorfózákat alkotva más ásványok után. Így megfigyeltük mm-es magnetit oktaéderek után, 1-3 mm-es sziderit romboéderek után, illetve nyúlt-oszlopos hipersztén (?) után.

Itt jegyzem meg, hogy a gyöngyössolymosi Kis-hegy riolitüregeinek falán néhol még sokkal elterjedtebb ez az utóbbi típusú pszeuromorfóza, mely valószínűleg szintén hipersztén utáni átalak.

Megemlítendő még a meghatározatlan Mn-oxid (vagy Mn-oxid-hidroxid), mely kéreg, földes és mm-es fekete gömbök alakjában figyelhető meg. A továbbiakban is sűrűn említendő mangános kéreg, gömbös, vagy dendrites megjelenésű Mn-oxidok nagyjából hidrotérmás tevékenység, vagy a felszínközeli mállás eredményeként képződtek és pontos meghatározásuk általában nagy nehézségekbe ütközik. Legtöbbször azért, mert más és más (α , β , γ , ...) Mn₂O₃ szerkezeti változatok olyan együttesből épülnek fel, ahol az egyes módosulatokat csak néhány elemi cella képviseli és ezek szabálytalan keveréket alkotnak. Ez okozza a röntgen-pordiffraktogramokban a jelentős mértékű folytonos szórás (13).

II. ANDEZIT-VÁLTOZATOK ÁSVÁNYAI

Hornblende, apatit, aragonit Abasárról

Az Abasár mellett emelkedő Sár-hegy északi lábánál, a község Pálosveresmart nevű végén időszakosan működő kőfejtő található. Innen az első üregkitöltő ásványokat VARGA A. (Gyöngyöshalász) juttatta az Ásványtárba. Későbbi több alkalommal megismételt gyűjtésünkkor kiderült, hogy a Mátra egy igen érdekes üregkitöltő ásványtársulását találtuk meg. Az általában tömött, üde, fekete andezitben néha figyelhető meg pár cm-es hólyagüregek, míg a vöröses változatban gyakoribbak, de apróbbak. A paragenézis érdekessége - s mint a legtöbb helyen tapasztaltuk, ez általános jelenség - hogy az ásványképződés két hőmérsékleti tartományban történhetett.

Egyszer exhalatív (ld. hornblende, tridimit, anortit), másszor hidrotermás úton (ld. kalcit, aragonit). Végül epigén folyamatok révén lezáródott a paragenezis (goethit, Mn-oxidok, agyagásványok).

Az exhalatív kiválási ritmus leggyakoribb képviselője a tridimit. A víztiszta, tejfehér, vagy sárgás, 1-3 mm-es táblás kristályai tulnyomórészt többszörös érintkezési- és penetrációs ikrek.

A biotit sötétbarna, vörösesbarna hatszöges táblái elég gyakoriak és 1-2 mm nagyságúak. Rajtuk a következő formákat észleltük: /001/, /010/, /110/, /111/ (2. ábra). A pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálatok szerint érdekes zegzugos kristálykifejlődések is megjelennek (3. ábra). A kvalitatív mikroszkopos-elemzés a következő elemeket mutatta ki bennük: Mg, K, Fe, Al, Si. (egyes kristályokban Ti-t is).

A hornblende (közönséges amfibol) 1-2 mm-es zömök oszlopos kristályai lapokban dúsak, sötétbarna, fekete színűek és nem ritkák az üregekben. A felismerhető formák: /001/, /010/, /110/, /130/, /031/, /011/ (4. és 5. ábra). A kvalitatív mikroszkopos-elemzés bennük a következő elemeket mutatta ki: Mg, K, Fe, Ca, Al, Si.

Ritkán észlelhető víztiszta tús kristályokként az apatit. 1-2 mm-es töit a hexagonális prizma lapjai határolják (6. ábra). Az anyag kis mennyisége miatt csak mikroszkopos-elemzést tudunk készíteni róla, így ebből nem állapítható meg, hogy pontosabban milyen apatitról van szó, annyi biztos, hogy nem Cl-apatitról.

Az üregek falán első kiválásként igen elterjedt egy víztiszta, fehér kéregként, a felületen táblás kristályokban megjelenő ásvány. A földpát-csoport plagioklász alcsoportjához ásvány a kvalitatív mikroszkopos-elemzés szerint kalciumban gazdagabb, tehát anortit-Na-nak nevezhető. A kimutatott elemek: Ca, Na, Al, Si. Az anortit vagy /010/ sz. táblás kristályokként, vagy zömök, a /001/, /110/, /201/, /110/ és /010/ formák által határolt kristályokként a leggyakoribb (7. ábra). Ezt az exhalatív úton létrejött ásványegyüttest - a röntgen-pordiffraktogram szerint - egy a smektit-csoporthoz tartozó agyagásvány, valószínűleg montmorillonit lepedékként betakarja, amint az a pásztázó elektronmikroszkopos felvételeken is jól látható. A montmorillonit változatos színű (zöld, barna, szürke) és kérges, tömött tömeg alakjában is megjelenik.

A kvarc zömök, 1-3 mm-es kristályokként /10 $\bar{1}$ 0/, /10 $\bar{1}$ 1/ és /01 $\bar{1}$ 1/ formák által határolva jelenik meg és elég ritka tagja a társulásnak.

A hidrotermás úton képződött ásványok közül leggyakoribb a kalcit, mely romboéderes és szkalenoéderes termetű kristályokban egyaránt előfordul, de zömében teljesen kitölti az üreget. Fennőtt kristályai elérik az 1 cm-t. Az aragonit fehér, víztiszta, durvarostos-sugaras és eddigi megfigyeléseink szerint mindig teljesen kitölti az üregeket. Ritkább mint a kalcit. Az opál víztiszta gömbös halmazokként (hialit-megjelenés), illetve mint zöldesbarna tömeg észlelhető.

A másodlagos képződésű goethit földes tömegekben és sziderit utáni pszeudomorfózáként ismert.

A Mn-oxidnak kétféle megjelenését észleltük; egyik laza, fekete tömeg, másik lilás fényű vékony bevonat (ranciaihez hasonló megjelenés).

Végül mint önálló üregkitöltő, illetve a kalcit-kristályokon mint bevonat - a röntgen-pordiffraktogram szerint - montmorillonit van jelen.

Érdekes, hogy a Sár-hegy Ny-i oldalán lévő sok elhagyott kőfejtő andezitje csak igen ritkán és csak apró üregeket rejt, amelyeknek falán csupán a tridimitet vettük észre.

Stellerit Domszlóról

A Domszlóról Recskre vezető, részben aszfaltozott erdészeti út Cserepes-telep térségénél lévő útbevágásában az andezit vékony repedéseit fehér, sárgás, legyezősrű csoportokban megjelenő, hasadási felületén gyöngyházfényű ásvány tölti ki. A SEM és a mikroszkopos-vizsgálatok értékelése alapján a kérdéses ásvány stellerit. A táblás - jellegzetes csoportokban megjelenő - 1-3 mm-es kristályokat a leggyakoribb formák határolják: /010/, /100/, /001/ és /111/ (8. ábra). Mellette más ásványt nem észleltünk.

Tridimit Recsk térségéből

A Keleti-Mátra miocén andezitjeinek üregkitöltéseit vizsgálva szembetűnő a tridimit gyakorisága. Különösen a Cserepes-tető (LÉVAI Zs. /HOM/ gyűjtése) és a Várkúti-forrás környékén észleltük több feltárásban (útbevágásokban). Közös jellemzőjük, hogy szinte egyedüli ásványként jelenik meg 1-2 mm-es táblás kristályokként. Igen ritka kísérői a biotit és a hornblende. Az Abasárról és Kisnánáról ismert, alacsonyabb hőmérsékleten képződött karbonátoknak itt nem leltük nyomát.

Egyébként továbbgondolásra érdemes az a tapasztalat, miszerint a Keleti- és a Délkeleti - Mátrában a hólyagüregekben általánosan elterjedt ásvány a tridimit, a kvarc pedig igazából ritkaságnak számít, addig a Nyugati- és a Délnyugati - Mátrában a tridimit igencsak ritkaságnak számít.

Tridimit a Recsk, Csákány-kő kőfejtőjéből

Az óriási és intenzíven működő kőfejtő üregkitöltő ásványait nagy részletességgel NAGY B. (2) foglalta össze. Az ebben leírtakhoz a következőket tehetjük hozzá. A gyakori karbonátásványok utáni kiválásként gyéren észlelhető a kalcedon, mely a jellegzetes gömbös-vesés megjelenésű és szürkés, vagy kékes színű. Ritkán figyelhetjük meg a víztiszta gömbös-vesés megjelenésű opált (hialit) a karbonátok felületén. Csak a bánya néhány pontján jelent meg, mint ritkaság 1-2 mm-es sárgás, táblás kristályokban a tridimit. Utolsó kiválásként jónéhány esetben találkoztunk egy szálas-csőves halmazokban megjelenő halványbarna agyagásvánnyal, melyet nem sikerült identifikálnunk.

Hornblende, tridimit, aragonit, sziderit Kisnánáról

Kisnána község mellett a Hátsó-Tarnóca-patak völgyében működő andezit-kőfejtő üregkitöltő ásványainak vizsgálataival ezidáig csak érintőlegesen foglalkoztak (3), (4), kivéve a lelőhely klinoptilolitját, melynek kimerítő leírását adja (3).

A feltárás alsó részén megfigyelhető fekete, üde andezitben nem ritkák a cm-es, sőt dm-es hólyagüreges. Ezek beható vizsgálata hasonló paragenezist eredményezett, mint amit már Abasáron megismertünk. Itt is történt egy exhalatív ásványképződés, mely kisebb jelentőségű mint Abasáron és történt egy hidrotermás ásványképződés, mely viszont jóval gazdagabb az Abasárnál megismerttel. Mivel a hólyagüreges és a karbonátásványok is nagyobbak, így ezen lelőhely anyagának begyűjtöttsége összehasonlíthatatlanul precízebb, mint az Abasár, Sár-hegyen lévő kőfejtőé.

Az exhalatív képződési folyamat eddig felismert képviselői: a tridimit 1-2 mm-es táblás kristályai közönségesek és mindig ikreket alkotnak. Erről az ásványról már korábbi írások is megemlékeztek (5). A kristályok határolóformái: /0001/, /1010/.

A biotit 1-3 mm-es hatszöges vékonytáblás kristályai barnák, vagy barnászörmök és igen elterjedtek az üregekben. A hornblende mm-es fekete, zömök, vagy tús kristályai viszonylag ritkák és a következő formák határolják: /001/, /010/, /110/, /011/. A kvalitatív mikroszonda-elemzés bennük a következő elemeket mutatja ki: K, Mg, Fe, Ca, Al, Si.

A földpát-csoport plagioklász-alcsoportjába tartozó ásvány, mely víztiszta táblás kristályokba észlelhető, a kvalitatív mikroszonda-elemzés szerint Ca, Na, Al, Si elemeket tartalmaz Ca-dominanciával, így anortit-Ca-nak nevezhető. Elég ritkán figyelhető meg.

A kvarc igen ritka tagja a társulásnak, zömök oszlopos kristályai lapokban szegények.

A hidrotermás képződésű ásványok közül messze legelterjedtebbek a karbonátok. A röntgen-pordiffraktogramok alapján a sziderit, a kalcit és az aragonit jelenléte bizonyított. A kvalitatív mikroszonda-elemzés szerint a karbonátokban a Ca, a Fe és a Mg mennyisége széles határok között változhat. Így talán a dolomit jelenléte sem zárható ki. A sziderit a leggyakoribb karbonátásvány. A barna minden árnyalatában, néha pompás fűtátsási színekben jelenik meg. Alapromboéder határolta kristályai 2-4 mm-esek, ezekből összeálló gömbös, cseppköves halmazokban is gyakori.

Igen közönséges a sugaras szerkezetű szferosziderit-megjelenésű is, több cm-es halmazokban gömbökben. A sziderit számos esetben az oxidációs-mállási folyamatok eredményeként már átalakult goethitté. Ilyen esetben nemegyszer az eredeti kristályformát megtartva mintaszép sziderit utáni goethit-pseudomorfozák képződtek.

A kalcit változatos megjelenésű, úgymint romboédes. jóval ritkábban szkaloédes termettel. Legelterjedtebbek gömbös halmazai. Színe változatos; fehér, sárgás, zöldes.

Az aragonit - mely a hazai andezitjeinkben nem is oly gyakori - itt nem számít ritkaságnak. Kétféle típusát észleltük, egyik a durvarostos-sugaras - fehér, gyönyörű rózsaszín, vagy lilás színű - halmazokban jelenik meg és legtöbbször teljesen kitölti az üregeket, másik a nyúlt-oszlopos, vagy tús, víztiszta kristályok, melyek hossza több cm is lehet. Ezeket felismerhető formák /110/, /010/, /011/, de gyakoriak az igen meredek elsőfajta prizmák és bipiramisok is, amik eredményeként hegyes dárdák, vagy tűsek a kristályok. Az itteni aragonit alapos kristálymorfológiai vizsgálatot igényelne.

A barit egészen ritka tejfehér, vagy víztiszta táblás kristályai 1-2 mm-esek és lapokban szegények. Rajtuk csupán a /001/ és /110/ formák lapjait észleltük.

A kalcidon gyéren észlelhető, kérges, gömbös halmazok formájában.

Az opál víztiszta, tejfehér gömbös halmazokként (hialit) és zöldesbarna tömegként észlelhető.

Az eddig egyedül megfigyelt zeolitásvány, a víztiszta kristályokban megjelenő klinoptilolit, melynek alapos feldolgozását már elvégezték (3).

A klinoptilolit egyrészt montmorillonittal táblás kristályokban, másrészt szideriten fennőve zömök oszlopos kristályokként ismeretes (9. ábra) (3).

Az üregekben többféle megjelenésben és színben gyakoriak az agyagásványok. A röntgen-pordiffraktogramok szerint biztos a montmorillonit és egy trioktaédes szemkitt-csoportba tartozó ásvány (a saponithoz igen hasonló) jelenléte.

A Mn-oxidok közül a fekete kérges és gömbök és a lilásbarna pikkelyek-kégek (rancieit?) igen gyakoriak és nagyobbbrészt másodlagos képződményeknek tekinthetők. Továbbvizsgálatuk indokolt.

Heulandit, dolomit Mátraderécskéről

Az üde, eocén andezitet feltáró - időszakosan működő - Kanázs-vár melletti kőfejtő egyes részein repedésekhez köthető hidrotermás eredetű ásványképződés figyelhető meg. Ilyen zónák mentén az andezit erős elváltozást szenvedett, a képződött telérekben pedig zömében kvarcból álló kitöltések jöttek létre.

Az apró üregekben a kvarc víztiszta, zömök kristályai elérik az 1 cm-t. Lapokban szegények, a felismerhető formák: /1010/, /1011/, /0111/. A sárgásfehér, fehér dolomit 1-2 cm-t elérő hajlottlapu romboédes kristályokban kísérőásványként van jelen.

Jellemző még a földes goethit megjelenése, mely valószínűleg a pirit oxidá-diójaként képződött. Jóval ritkábbak a tömött, sötétzöld, szeladonit által színezett, kalcidonból álló kitöltések.

Az üde andezitben vékony erekben is megjelenik a kalcidon, mely néhol kiszélesedve achátos rajzolatú lehet. Ilyen erek szegélyein, illetve önálló érkitöltésként halványrózsaszín legyezős csoportokat alkot a hasadási lapjain gyöngyházfényű zeolit, melynek vizsgálatával VÁRHEGYI Gy. foglalkozott (6). Műszeres vizsgálatai szerint a kérdéses zeolit heulandit, melynek valószínűleg hematit-zárványok okozzák a szép színét. Érdekes módon itt a heulanditot nem észleltük fennőtt kristályokként.

Megemlíthető még a kőzetben hintve található pirit, s mint több cm-re nőtt, jól fejlett kőzetalkotók a plagioklász-alcsoportba tartozó ásvány és a hornblende kristályai. Ez utóbbiak az /110/ jól fejlett lapjaival jellemezhetőek, nyúlt-oszlopok.

Mordenit Parádsasvárról

A parádsasvári Vadak-ormán, andezitben észlelt zeolit-előfordulást MEZŐSI J. ismertette és a megfigyelt rostos jellegű zeolitot nátrólitnak határozta meg (7).

Nemrég JÁNOSSY et al. (3) a mátraszentimrei Gyökeres-tető zeolitelőfordulását vizsgálva, a rostos zeolitot mordenitnek meghatározván, fölvetik, hogy esetleg a régebbi meghatározások mátrai nátrólitja talán mordenit lehet. Ezt bizonyítandó LÉVAI Zs. (HOM) - MEZŐSI J. szives útmutatása alapján - újragyűjtötte a parádsasvári Vadak-orma rostos zeolitját. Pásztázó elektronmikroszkópos és elektronmikroszondás vizsgálatainak és VÁRHEGYI Gy. műszeres vizsgálatai szerint (6) ezen rostos zeolit nem nátrólit, hanem mordenit. A kíséretében bőven található táblás megjelenésű zeolit pedig heulanditnak bizonyult. A szálak és a táblák kvalitatív mikroszonda-elemzése bennük a következő elemeket mutatta ki: K, Ca, Al, Si. Ebből következhet, hogy az összes korábbi hegységbeli nátrólit és szkolecit meghatározás nyugodtan megkérdőjelezhető. A heulandit kétféle habitusu; egyik vékonytáblás /010/ sz., míg másik izometrikus kristályokból áll, a /010/, /101/, /001/ formák egyenrangú kifejlődése miatt.

Pseudobrookit, hematit Mátrakeresztesről

A Mátra sok feltárásában jól ismert képződmények a hólyagos, illetve mandulaköves andezit-változatok. Ezek közettani vizsgálatával sok alkalommal foglalkoztak és megállapították, hogy a hólyagok falán lepedékként hematit, limonit, agyagásvány, kalcedon, míg a mandulákban kalcit, kalcedon, ritkán pedig sziderit jelenik meg (5).

Mátrakeresztesről délre, a Szalajkás-tetőhöz nem messze, erdészeti út feltárásában igen érdekes ásványtársulást találtunk a pompás kifejlődésű hólyagos-és mandulaköves andezitben. A feltárásokban néhány méteres zónákban figyelhetők meg a tömött andezitben a hólyagokat és mandulákat rejtő közettípusok. Ezeknek a képződményeknek a mérete itt több cm-es is lehet.

A hólyagok falán exhalációs kiválásként a következő ásványokat észleltük. Leggyakoribb a sötétbarna, vörösesbarna biotit hatszöges vékony táblákban a /001/, /110/, /010/ formákkal határolva. Ritkább a szintén táblás termetű, mm-es fekete kristályokban megjelenő hematit. Ennek habitusa szépen alátámasztja az exhalációs genetikát. A kristályokat a /0001/, /1011/ és /2243/ formák határolják.

A kvalitatív mikroszonda-elemzés a kristályokban jelentős Ti-beépülést jelez. A Fe/Ti-arány a 8/1 és 4/1 között változik, de Ti-mentes területet nem találtunk. Sokkal ritkábban figyeltük meg a fekete, sötétbarna, vékonytáblás kristályokban megjelenő pseudobrookitot, melynek ez az első hazai előfordulása (10. ábra). A kristályok /100/ sz. táblásak, felismerhető formák: /100/, /001/, /110/, /210/, /010/.

A mikroszonda-elemzés szerint (PU QUANT szoftver-elemzés, automatikus háttérkijelölés és megadott sztöchiometriai arány-szorító figyelembevételével/ a mátrakeresztesi pseudobrookit kémiai összetétele tömeg %-ban:

Fe = 28,57	
Ti = 19,09	
O = 52,34	
100,00	elemző: KOVÁCS Á.

Tanulságos egybevetni ezt a paragenézist más, a Kárpátokban ismert pseudobrookit-társulásokkal. Ezt az ásványt Erdélyben KOCH Antal írta le az Arany-közég mellett fekvő Arany-hegyről. Ottani kísérőásványai közül említésre méltók a hipersztén, hematit, tridimit, anatóz, apatit, gránát, titanit, amfibol és anortit (8). Másik erdélyi előfordulását HERMAN M. ismertette a Hargitából, ahol már szegényesebb a paragenézis (9). Szlovákiából az Eperjesi-hegységből - Vechec kőfejtőjéből - PAULIS P. ismertet pseudobrookitot, ahol - többek között - tridimit, krisztobalit kíséri (10).

Összevetve az előbbiekkal, szembevetendő a tridimit hiánya, ami mindenütt állandó kísérőásványa. Itt - de eddigi megfigyeléseink szerint az egész É-Mátrában - nem található tridimit az üregkitöltő ásványok között. Az exhalatív úton képződött társulást a hólyagok egy részében alacsonyabb hőmérsékleten képződött

ásványok takarják be (a pseudobrookit emiatt nehezen vehető észre). Ha teljesen, vagy közel teljesen kitöltik a hólyagokat a hidrotermás úton képződött ásványok, már mandulákról beszélhetünk.

Vizsgálataink szerint a mandulákban a következő ásványok jelennek meg a feltárásban: leggyakoribb a kalcedon, ami legtöbbször egyedüli üregkitöltő. Pompásak a sötét andezitben kék kalcedonnal kitöltött mandulák. A kalcit mint teljesen üregkitöltő, vagy hegyes, néhány mm-es szkalenoéderez termetű kristályokban észlelhető. Az opál mint gömbös-vesés víztiszta hialit fordul elő. Szideritet nem találtunk, csak már goethitté elváltozva, pompás mm-es romboéderekként, vagy /0112/ ikersík sz. többszörösen összetett ikrek alakjában fél cm-es "tornyokként". A dolomit sárgás, tömött kitöltésként jelenik meg. A Mn-oxidok fekete, laza kéregként, gömbökként, illetve lilás fényű leplekként ismertek. Az agyagásványok egyik része a szmektit-csoportba, másik része pedig a kaolinit-szerpentin-csoportba tartozik a röntgen-pordiffraktogramok alapján.

Kalcitromboéderek mandulaköves andezitből Parádról és Mátrakeresztesről

A hegységben található mandulaköves andezit manduláiban mint már réggóta ismert, gyakori ásvány a kalcit (5). LÉVAI Zs. (HOM) két helyen mégis említésre méltó méretben és kifejlődésben találta.

Egyik Parád melletti Köszörű-patak felső folyásánál, a patak feltárta lelőhely, ahol a 4-7 cm-es átmérőt is elérő mandulákat - kiválási sorrendben - kalcedon, kvarc és kalcit tölti ki. A kék kalcedon rétegekre néhány mm-es zömök víztiszta kristályok formájában kvarc telepedett, ezután vált ki a hófehér kalcit, mely vagy a /0112/ forma által határolt lapos fennőtt romboéderekben jelenik meg, vagy teljesen kitölti az üreget.

A másik lelőhely Mátrakeresztes, Vidróczky-barlang környéke. Itt teljesen hasonló a kiválási sorrend, csak kevesebb a kvarc, de nagyobbak a mandulák - átmérőit meghaladják a 10 cm-t.

Szeladonit az É-Mátrából

Az első feldolgozást a hegység vulkanitjaiban található szeladonit-glaukonit előfordulásokról KUBOVICS I. tette (11). Terepbejárásaink és vizsgálataink szerint az egész É-Mátra területén elterjedt a jelenség, a szeladonit mint üregkitöltő és mint repedéskitöltő számos feltárásában ismert, sőt a D-Mátrában sem ismeretlen.

E helyen két figyelemre méltó előfordulást ismertetek, mindkettőt VARGA A. (Gyöngyöshalász) találta.

Egyik esetben (Mátrakeresztes, Vörös-kő csúcsa) a hólyagos andezit hólyag-üregeinek falán kéregként található a halványzöld szeladonit-bevonat. A néhány mm-es kéregről a röntgen-pordiffraktogramok kiértékelése és a kvalitatív mikroszonda-elemzés Mg, K, Fe, Al, Si, elemösszetétele alapján állítjuk, hogy szeladonit. A pásztázó elektronmikroszkópos felvételek tanulsága szerint a kéreg finom hajlott lemezrendszerekből és tűs nyálábokból áll, közöttük SiO₂-ből álló gömbök jelennek meg (krisztobalit ?) (11. ábra). Ugyanitt az elsősofban kalcedonból álló, szeszélyes alakú kvarcittömböket a szeladonit színezi zöld színűre.

A másik lelőhely (Bátonyterenye, Ágas-vár ÉK-i oldal dózerút bevágása) - nem messze a KUBOVICS-féle klasszikus lelőhelyhez - az andezit hasadékaiban és üregeiben kalcedonnal együtt vált ki a szeladonit. Ilymódon sötétzöld színű kvarcit-erek, tömbök észlelhetők. Elvéve a kalcedonnal goethit is kivált és ennek során világosbarna színű foltokat is megfigyelhetünk a kvarciban. A hidrotermás folyamat nagyságára jellemző, hogy dm-es tömbökben jelenik meg a kalcedon-szeladonit-goethit ásványegyüttes, mely csiszolva mutatós díszítőkö.

Opál (hialit) a mátrai andezit üregeiben

Az opál hialit-változatát, mint igen alacsony hőmérsékleten kivált ásványt általánosnak mondja a szakirodalom a mátrai andezit üregeiben (5). Számos helyen mi is találkoztunk vele. Legelterjedtebb a Gyöngyös-Mátraháza-Recsk-Verpelét körön belül, ezen kívül mint érdekességet észleltük.

Néhány figyelemre méltó előfordulás: Domoszló, Tarjánka-patak völgye; Gyöngyös-Mátrafüred, Madarász-patak völgye; Domoszló, Závossz-völgy; Gyöngyös, Kékestető; Gyöngyös-Mátrafüred, Sástói kőfejtő; Gyöngyös-Mátraháza Csatorna-patak völgye. A legtöbb lelőhelyet VARGA A. (Gyöngyöshalász) találta meg.

A hialit-kiválások leggyakoribb kísérőásványai: montmorillonit, halloysit, goethit és Mn-oxid.

Augit Tarról

Tar községhez nem messze a Csevice-forrás mellett található elhagyott kőfejtő andezitjében fél cm-t elérő, zömök, bennőtt augit-kristályokat észleltünk a gyakori formákkal határolva: /100/, /110/, /111/.

A kőzetben lévő igen apró hólyagüregekben fennöve a plagioklász-alcsoportba tartozó ásvány táblácskái, és ismeretlen agyagásvány figyelhető meg.

Egyes pontokon erős a piritesezés, ilyen zónákban epigén gipsz-képződés is jelentkezik goethittel.

Harmotom, heulandit, barit Mátraalmásról

Az erdészeti út építéséhez használt időszakos kőfejtő Mátraalmás Szántás-hegy térségében lévő feltárásának ásványtani vizsgálata érdekes ásványgyűttest eredményezett. Az andezitben hintve gyéren pirit észlelhető. Az ércmikroszkópos vizsgálat során a piritben kalkopirit szigeteket találtunk.

Az andezit apró üregeiben az alábbi ásványokat figyeltük meg.

A kvarc 3-6 mm-es zömök, lapokban szegény kristályokban, a kvarc kalcedon-változata kéregként elterjedt.

A barit egyes pontokon gyakori, máshol semmi nyoma. 1-3 cm-t elérő víztiszta, fehér táblás kristályait a következő formák határolják: /001/, /110/.

A kalcit 2-6 mm-es, fehér romboéderezes termetű kristályai nem gyakoriak.

A feltárás néhány m²-én találtak víztiszta 1-3 mm-es oszlopos kristályokban a ritka harmotomot. Első megtalálója VARGA A. volt. Ennek a zeolitnak ez az első hiteles hazai előfordulása. A röntgen-pordiffraktogram kiértékelése és a kvalitatív mikroszonda-elemzés (Ba, Al, Si, jelenléte) tette egyértelművé a meghatározást. A kristályok mind pszeudotetragonálisak, négyes ikrek és a jellemző /001/, /010/, /110/ formák határolják (12. ábra). A harmotom megjelenése andezitben nem éppen gyakori. A szakirodalom (12) szerint bázisos effuzív kőzetekben viszonylag gyakran található, andezitben azonban csak a Föld néhány pontjáról ismert. Az oszlopos kristályait 50-100 μ m-es lapos, víztiszta heulandit kristályok kísérik (13. ábra).

A szeladonit zöldes kéregként ismert a repedésekben. A goethit és a Mn-oxid pedig földes, laza halmazokként gyakori a feltárásban. Néhány esetben tömött tömegekben opált is észleltünk.

Kabazit Gyöngyöstarjánból

Néhány éve MURAI Zs. (Miskolc) egy gyöngyöstarjáni fúrásból származó példányt adott az Ásványtárnak. A bontott andezit üregében halványrózsaszín, 2 cm-t elérő kristályokban jelenik meg a kabazit fakolit nevű változata.

Sziderit Szurdokpüspökből

A Szurdokpüspöki mellett található, rég elhagyott Pince-pataki kőfejtő andezitüregeiből VARGA A. (Gyöngyöshalász) a következő ásványokat gyűjtötte. A minták szerint a leggyakoribb ásvány a sziderit, mely 2-3 mm-es romboéderek és fél cm-es romboéderekből összeállt gömbök és cm-es sugaras szerkezetű gömbök (szferosziderit) alakjában észlelhető. Jólal ritkábbak a kalcedon-kérgék, gömböses halmazok, opál-erek és a Mn-oxidok kérgék és dendritek formájában.

**Kvarcváltozatok, pirit, kalcit, barit Gyöngyöstarján környéki
andezit-változatokból**

Gyöngyöspata, Vár-hegy

A rég elhagyott kőfejtőből évekkel ezelőtt VARGA A. (Gyöngyöshalász) gyűjtött példányokat. Az andezit vékony repedéseit zömében kalcidon tölti ki. Ritkán kalcit is megjelenik 2-5 mm-es ágyupát termetű kristályokként /0112/, /1010/ formákkal határolva.

Apc, Széles-kő kőfejtő

Az elhagyott kőfejtőből VARGA A. a következő ásványokat gyűjtötte. Az andezit vékony repedéseit pirit és kalcit-erek töltik ki. A pirit 2-3 mm-es hexaéderek, míg a kalcit 4-5 mm-es /0112/ romboéderek alakjában jelenik meg.

Jobbágyi, Hársas-hegyi kőfejtők

Az elhagyott kőfejtők közül az első példányokat JÁNOSI M. (Budapest) juttatta el hozzánk. Később mi is alaposan bejártuk a feltárásokat. Legbővebben a tömött tömegekben megjelenő zöldes, zöldesbarna, barna opállal találkoztunk. Az opál repedéseiben a Mn-oxid kérgék, dendritek formájában nem ritkaság. A hólyagüregekben kalcit, kalcidon kérgeket észleltünk.

Gyöngyöstarján, Füledugó-szikla kőfejtő

A működő kőfejtő ásványaira VARGA A. hívta fel a figyelmet. Többszöri gyűjtés eredményeként a következő megállapításokat tehetjük: a repedések kitöltésében messze a leggyakoribb a kalcidon, melynek különböző színű változatait a goethit, a hematit és a szeladonit színezi. Legérdekesebbek azonban a kalcidon kalcit utáni pszeudomorfiázái, egyrészt 2-4 mm-es ágyupát után, másrészt 2-6 mm-es /0221/ kalcit romboéderek után.

Gyöngyössolyos, Cser-kő kőfejtő

A kőfejtő ásványairól BADINSZKY P. tesz először említést (13), annak ellenére, hogy több gyűjteményben találkoztam ottani példányokkal.

Az andezit hasadékait-üregeit kiválási sorrendben kalcidon-kalcit-goethit alkotja. A kalcidon kéregszerű megjelenésben, a kalcit gömbös halmazokban, míg a goethit földes megjelenésben ismert. A kőfejtő egyes zónáiban tömött tömegekben zöldesbarna opált lehet találni.

Gyöngyöstarján, pincevágat

A Borgazdaság 1989-ben új vágatot hajtattott a falu területén pincebővítési célokból. Az onnan kikerülő anyagra VARGA A. hívta fel a figyelmünket.

Az erősen bontott andezit üregeiben kalcidon, opál és barit ásványokat észleltünk. A kalcidon kéregszerű megjelenésű, ritkán kalcit /0221/ romboéderei után képez pszeudomorfiázát. Az opál változatos színekben, tömött tömegekben jelenik meg. A gyérebbe előforduló barit háromféle típusát figyeltük meg. Egyik; /001/, /102/ és /011/ formák által határolt kristályok, melyek vagy legyezőalakban csoportosulnak, vagy fűrészfogszerűen fejlődtek ki. Még ritkábban önálló üregkitöltőként is megfigyeltük, 2-3 cm-t elérő kristályokban, melyeket a /001/ és /110/ formák határolnak. A baritot elvétele a víztiszta opál vékonyan kérgesíti be. Végül mint másodlagos termékek a goethit és a Mn-oxid ismeretesekek földes megjelenésben.

Kvarcváltozatok Gyöngyöstarján térségében

Gyöngyössolyos, Gyöngyösoroszi és Gyöngyöstarján környékén andezit feltárásokban, kvarcit feltárásokban és az andezitből kimállva a talajtakaróba kerülve igen sok helyen találhatunk kvarc-változatokat (14). Ásványtani szempontból röviden a következő megállapításokat tehetjük róla.

A kvarcváltozatok közül a kvarc a 2-4 cm-t elérő, lapokban szegény kristályokban általában elterjedt. Ritkaságképp azért néhány érdekesebb kifejlődés is ismeretes, mint Gyöngyösoroszi, Ürdög-oldal DNY-i oldalán (LÉVAI Zs. /HOM/ gyűjtése), ahol másfél cm-es csöves morfológiájú pompás vázkristályokat ismerünk. Ugyanott nem ritka a jogarkvarc és a prizma-lappárok torzulása következtében előálló táblás habitus sem.

A kalcedon a legszebb kék-szürke gömbös-vesés megjelenésben ismeretes. Gyakoriak helyenként az achát változatai is, melyek a 10 cm-es átmérőt is elérik. Hazánk talán legszebb achátjai ezek.

A kalcedonban (achátban) zárványként előforduló hematit, goethit, Mn-oxid és szeladonit vörös-bordó, sárga-barna, fekete és zöld színt kölcsönöz az ásványnak.

Ritkábban más ásványok is megfigyelhetők a kalcedonban. A kalcit néhány mm-es romboéderes és szkalenoéderes termetű kristályokként, a barit táblás kristályokként, míg a mordenit tús-szálcsomókban.

Gyakran ezen ásványok már elbomlottak, de a helyük megmaradt és mint az eredeti kristály negatívjai, vagy ritkábban mint pszeudomorfózák is jól ismertek. A legpompásabbak a mordenit negatívjai és pszeudomorfózái, melyekről már megemlékezett a szakirodalom (3).

A pirit és markazit hintésként ismeretes számunkra.

Gyöngyösoroszi, Bagoly-vár térségében találta és juttatta az Ásványtárba BUJDOSÓ G. (Gyöngyös) azt az aragonit utáni kalcedon-pszeudomorfózát, melyhez foghatóval nem találkoztunk az elérhető szakirodalomban.

A 10 cm-t is elérő oszlopos kristályok három egyénből felépülő penetrációs íkrek, melyek felülnézetből hatszöges szimetriát mutatnak. Három /010/ sz. táblás kristály nőtt át egymáson, s így jött létre a csillag-alakzat. A felismerhető formák: /010/, /011/ és /110/ (14. 15. ábra). Vannak olyan példányok amelyek jól látható, hogy az oszlopos pszeudomorfózák különböző szögben nőttek az üregek falára és utána vált ki a felületükön a kalcedon. Végül az aragonit kioldódott és a kalcedon-kéreg megőrizte számunkra ezt az egyedülálló képződményt.

III. HIDROKVARCIT-TERÜLETEK ÁSVÁNYAI

Cinnabarit Mátrakeresztes, Kis-tölgyes-bércről

A Kis-tölgyes-bérc gerincén lévő hidrokvarcit üregeiben több cm-es, lapokban szegény kvarckristályok (ritkán ametiszt) található.

Gyérebben fordulnak elő barit utáni kvarc-pszeudomorfózák és még ritkábban a szanidin adalár-típusú kristályai. A 2-4 mm-es tejfehér, vagy víztiszta kristályokat a szokásos formák határolják: /110/, /101/ és /001/.

A Kis-tölgyes-bérci érckutatások már rég felhívták a figyelmet a barit bőségére a telérekben (15). Az egykori kutatások hányóit átvizsgálva nagy ritkaságként a kvarcitban apró vörös pettyekként cinnabaritot figyeltünk meg. A barit tejfehér vastagtáblás, 2-4 cm-es kristályait a /001/ és /110/ formák határolják. A kvarc 2-3 cm-es kristályai nem ritkák és nemegyszer jellegzetesen rózsás csoportosulásban mutatkoznak. A goethit és a Mn-oxid mint másodlagos termékek jelennek meg.

A Gyöngyöstarján, Tamás-hegy és a Gyöngyösoroszi, Jegykő-patak előfordulások kvarcirtja teljesen egyező ásványtársulást mutat mint a Kis-tölgyes-bércé, csak eddig még a szanidint nem észleltük innen.

Anatáz, szanidin Gyöngyössolyos, Névtelen-bércről

A Névtelen-bérc alatti érckutatató-tároló közelében előforduló galambszürke kvarcit a Bi-Te-tartalmú ásványtársulásról vált ismertté (16). Tulajdonképpen ezeket az ásványokat szeretne volna LÉVAI Zs. (HOM) újragyűjteni KISS János szives útmutatásai alapján, de sajnos ezt eddig nem sikerült. Tehát Bi-Te ásványokat nem találtunk a mintákban, de mást, ami ujdonságok igen.

A tömött kvarcit csak elvétve tartalmaz apró üregeket. Ezek falán természetesen leggyakoribb ásvány a kvarc. Ezt kísérik bőséggel a tejfehér, pszeudoromboédes termetű adular-típusú szanidin-kristályok a jellegzetes formákkal határolva: /110/, /101/, /001/.

A kvarc és a szanidin mellett ritkábban vehető észre a mézszárga, fél mm-es piramisos termetű anatáz. Az uralkodó /111/ mellett megjelennek a /001/ forma apró lapjai is (16. ábra).

Az anatáz megjelenése ritka, de nem egyedülálló a hazai kvarcitokban. A Mátrából a gyöngyössolyosi Asztag-kőről mikroszondás vizsgálattal mutatták ki (17). A Szerencsi-dombvidékről (Monok és Golop) pásztázó elektronmikroszkópos és mikroszondás vizsgálattal jól fejlett kristályokként ismeretes (18).

Az apró üregek pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálata derített fényt arra, hogy az anatáz-szanidin-kvarc-pirittársuláshoz egy tús-szálás ásvány is tartozik, mely sejtéseink szerint zeolit-ásvány lehet. A kvalitatív mikroszonda-elemzés belőle a következő elemeket mutatta ki: Mg, Ca, Fe, Al, Si. Az anyag igen kis mennyisége miatt egyelőre pontosabban meghatározni nem tudtuk.

Sztibikonit, tripuhyit (?) Gyöngyössolyos, Asztag-kőről

Az Asztag-kő kvarcitjának ásványaival többen is foglalkoztak (19), (17), (20). Ezen vizsgálatokhoz új adatokat hozzátenni a csúcstól számított második kőfejtőudvarban található antimonit-dús kvarcitban sikerült, melynek helyét TÓTH Sz. (Recsk) mutatta meg számunkra.

A minták gyűjtését éveken át többször ismételtük, végül egy éve LÉVAI Zs. (HOM) gyűjtött az antimonitos kvarcitból. Új adat a sztibikonit megjelenése. Ritkán figyelhető meg, hogy a bontott antimoniton egy halvány okkerbarna színű kéreg van, illetve, hogy az antimonit teljesen ezzé az anyaggá alakult át. A röntgen-pordiffraktogramok szerint ez jól kristályosodott sztibikonit.

Igen tanulságosak voltak a pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálatok. Pom-pán látható az elbomlófélben lévő antimonit a felületén képződő másodlagos ásványokkal, melyek dudorok, kergek, foltok, illetve tús-nyalábos halmazok (17. ábra). Ezen képződmények kvalitatív mikroszonda-elemzése termésként, Sb-oxidot és Sb, Fe-oxidot mutatott ki. A Sb, Fe tartalmú fázis tús-nyalábos halmaz (18. ábra), határozott morfológiával bír, nem valószínű, hogy a Fe valamely vas-oxidhoz kötődne. Ilyen módon, minthogy a binokuláris mikroszkópi vizsgálatok során vörös oxidációs terméket nem észleltünk, sárgásat, zöldessárgát annál inkább, így biztonsággal valószínűsíthető a tripuhyit - /Sb,Fe/O₂- jelenléte. Teljes biztonsággal a röntgen-pordiffraktogram támasztaná alá a feltételezést, de a kis mennyiség miatt nincs elegendő minta a vizsgálathoz. Mindenesetre megerősíti feltételezésünket, hogy a tripuhyit sok esetben jellegzetesen hasonló genezisű ásványtársulásokban található (21), (22). Egyébként a tripuhyitnek ez az első említése hazánkból. Érdekességképp megemlítem az antimonitos kvarcit üregeiben nem ritkán megfigyelhető fekete színű barit-táblákat, és zömök kvarc-kristályokat. Mindkét ásvány - mint az a vékonycsiszolatokból jól látható - a benne sűrűn elhelyezkedő antimonit-tüktől kapta fekete színét.

IV. ÜLEDÉKES KÉPZŐDMÉNYEK ÁSVÁNYAI

Kalcit, goethit triász mészkőben Sirokról

A Sirok környéki triász mészkőnek számos jó feltárása ismeretes. A Sirok, Nagy-völgy elhagyott kőfejtőjében a kőzet repedéseit a következő ásványok töltik ki: legközönségesebb a kalcit két habitusban, 1-3 mm-es /0221/ forma által határolt lapos romboéderek, 4-10 mm-es /0112/ lencsealakú romboéderek képében.

Ritkábbak a goethit sziderit törzsromboéder utáni pszeudomorfózái, illetve pirit-hexaéderek utáni pszeudomorfózái.

A Sirok, Kis-hegy - TÓTH Sz. (Recsk) segítségével megtalált - egyik útbevágása olyan triász mészkövet tár fel, melynek hasadékában cm-t meghaladó /0112/ forma által határolt fehér, lapos kalcit-romboéderek találhatók.

Gipsz Visontáról

A visontai lignit-külfejtés hatalmas feltárásait ásványtanilag kevésbé ismerjük. Eddig a következő ásványokról van tudásunk: a gipsz a fedőagyagban egykristályok és ikrek, illetve szabálytalan összenövések formájában egyaránt megtalálható. A kristályok táblásak, oszloposak, lencsealakúak, rajtuk a felismerhető formák: /010/, /111/, /110/. A legnagyobb kristályok meghaladják a 10 cm-t. A szabálytalanul összenőtt kristálycsoportok pedig 20-30 cm-es nagyságot is elérnek. A fedőagyagban ritkábban cseppköves, vagy gömbös-vesés pirit-markazit-konkréciók is előfordulnak.

Faopál Domszról

A DK-Mátra miocén kavicsösszletéből Kisnánáról, (pontosabban Alsó-Nána helymegjelöléssel) már TÓTH M. említést tesz faopálról (23).

Néhány éve Domszról községben PEJKÓ J. a kertjében földművelés közben talált a talajtakaróban opálosodott és kovásodott famaradványokat. A legnagyobb példányok 20-30 cm-esek. Színük barna, fekete.

Szalmiák, bilinit, thenardit Bátonyterenyéről

A bátonyterenyi Szoros-patak nevű széntelepből ásványtani információk alig ismertek. Emiatt több alkalommal gyűjtöttünk a területen, legutóbb LÉVAI Zs. (HOM).

A bányavágatok feltárják a miocén andezitet, melynek mandulaköves változatai is jelen vannak: kalcidon- kvarc- kalcit jólismert paragenézissel (figyelemre méltó, hogy a bányászok elmondása szerint voltak olyan feltárások, ahol színesércsek is előfordultak).

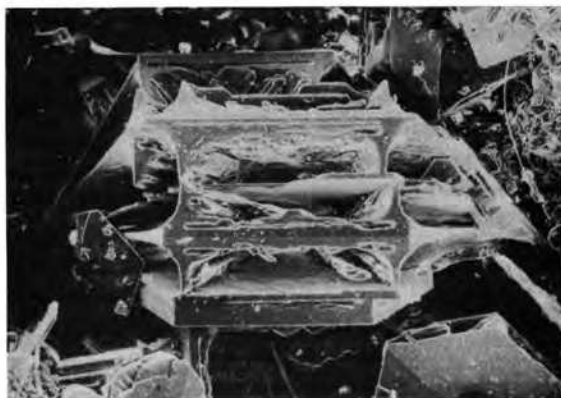
A szénben magában pirit-markazit apró konkréciói, illetve pirit-hexaéderek észlelhetők.

A szén és a vulkanit érintkezésénél lejátszó folyamatokkal külön is foglalkoztak (24). Mi is észleltük a kontaktuson a vulkanit erős elbontását, piriteseését, karbonátosodását. Utóbbiak, kalcit és dolomit képében néhány mm-es romboéderek is előfordulnak. A dolomit a mikroszonda-elemzés szerint Fe-tartalmú. A pirit mm-es hexaéderekben, hexaéder-oktaéder kombinációkban vehető észre.

Az elhagyott bányavágatokban fehér szálas megjelenésű ásvány található, mely a röntgen-pordiffraktogram és a kvalitatív mikroszonda-elemzés szerint thenardit.

Sajátos ásványegyüttes képződik az égő meddőhányón. Legnagyobb bőségben a szalmiákkal találkozhatunk. Deltoidhuszonnégyes, víztiszta kristályai meghaladják az 1 cm-t. Gyakran pompás oszlopos alakzatokat alkot a kristályok összenövése folytán (19. ábra). Ritkábban apróbb rombdodekaéderek is megfigyelhetők illetve rostos, vagy lisztes- földes megjelenésű. Egészen különösek azok a szalmiák-vázkristályok, melyek dárda-alakzatukkal a rudabányai termésrézre emlékeztetnek. (20. ábra).

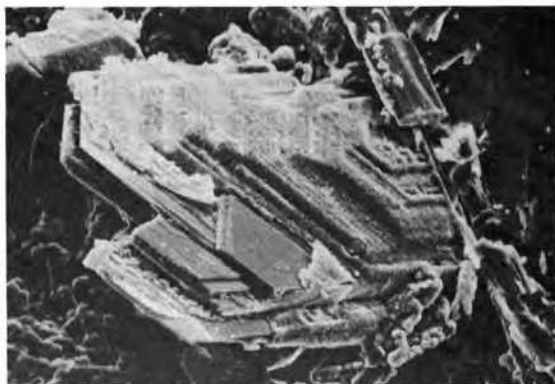
A viszonylag gyéribben található α -kén mm körüli zömök bipiramisos terméte kristályokban ismeretes. Elvéve apró szálabból álló, sárgásfehér kérgék-gömböcskék is találhatóak a hányókon. A röntgen pordiffraktogram és a kvalitatív mikroszonda-elemzés szerint bilinit a kérdéses ásvány, melynek ez az első hazai megfigyelése.



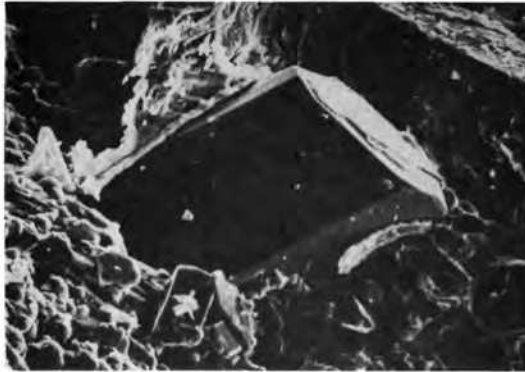
1. ábra Iridium-kristálycsoport. Lőrinci. SEM-felvétel: KOVÁCS Á.



2. ábra Biotit vastagtáblás kristálya. Abasár. SEM-felvétel



3. ábra Zegzugos kifejlődésű biotit. Abasár. SEM-felvétel



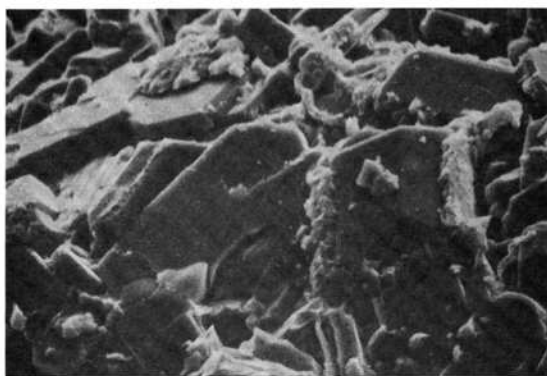
4. ábra Hornblende kristály. Abasár. SEM-felvétel



5. ábra Hornblende kristály. Abasár. SEM-felvétel



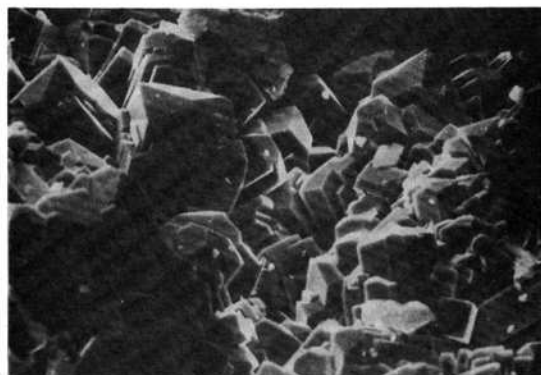
6. ábra Oszlopos apatit kristály. Abasár. SEM-felvétel



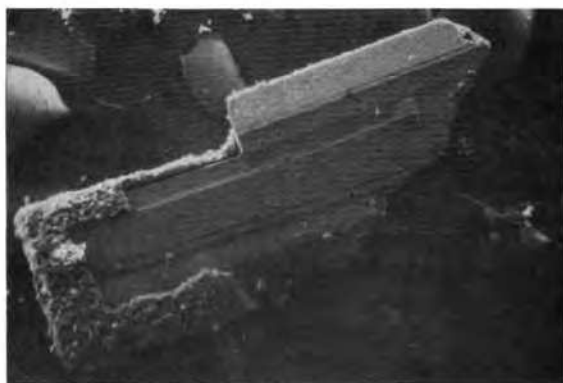
7. ábra Anortit-kristályok. Abasár. SEM-felvétel



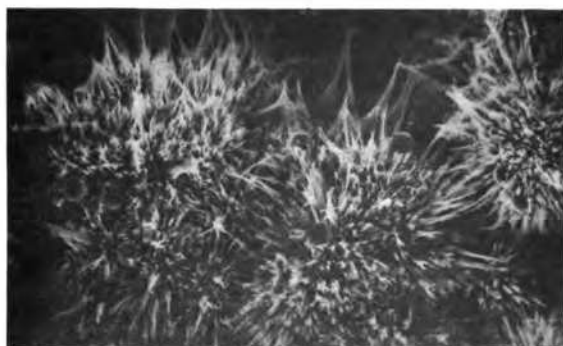
8. ábra Stellcrit táblás kristályhalmazai. Domoszló. SEM-felvétel



9. ábra Klinoptilolit zömök kristályai. Kiszána. SEM-felvétel



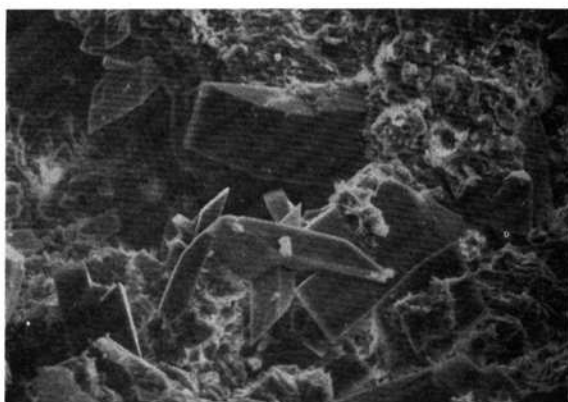
10. ábra Pszudobrookit táblás kristálya. Mátrakeresztes. SEM-felvétel



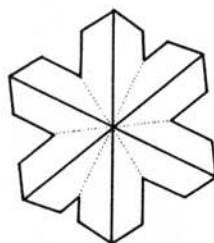
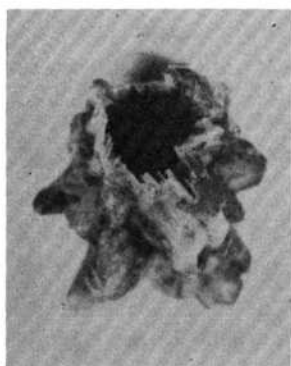
11. ábra Szeladonit halmazok. Mátrakeresztes. SEM-felvétel



12. ábra Harmotom oszlopos ikerkristályok. Mátraalmás. SEM-felvétel



13. ábra Heulandit táblás kristályai. Mátraalmás. SEM-felvétel



14-15. ábra Kalcedon pseudomorfoza aragonit után. GyöngyöSOROSZI. (14. ábra = felülnézeti rajz, 15. ábra = Foto: KULCSÁR G.)



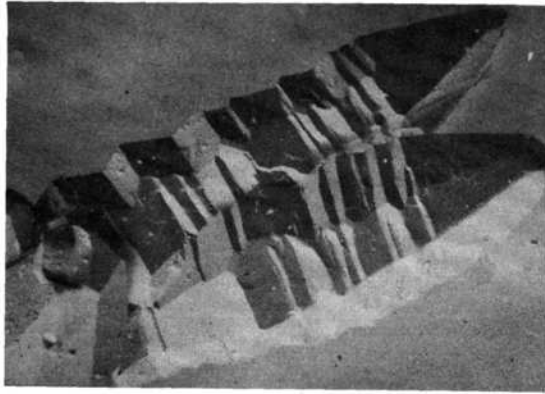
16. ábra Anatáz piramisos kristálya. Gyöngyössolymos. SEM-felvétel



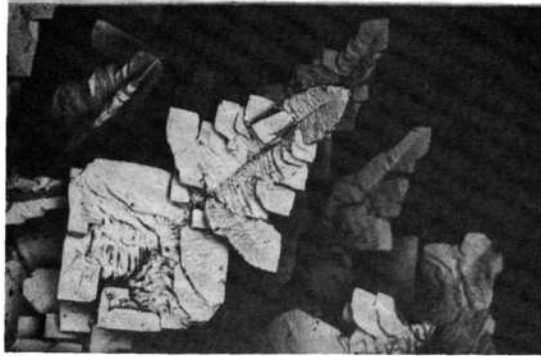
17. ábra Iternésken (fekete), Sb-oxid, Sb-Fe-oxid (szürkésfehér) antimonit-kristály felületén. Gyöngyössolymos. SEM-felvétel



18. ábra Tűs tripuhyt halmaz (?) termésken társaságában. Gyöngyössolymos. SEM-felvétel



19. ábra Szalmiák oszlopos kristálycsoportja. Bátornyerenye. SEM-felvétel



20. ábra Szalmiák vázkristályok. Bátornyerenye. SEM-felvétel



21. ábra Bilinit szálás halmazai. Bátornyerenye. SEM-felvétel

On Minerals of the Mátra Mts. I.

Sándor SZAKÁLL

This study is more or less an introduction to the description of on the minerals found in geological formations in Hungary. The Mineral Collection of the Herman Ottó Museum (Miskolc) started the systematic collecting on the documentary samples of mineral associations from Hungarian localities ten years ago. As a result, by this time, the most complete collection of samples from Hungary could have been developed. An active part was played by Hungarian collectors (10-12 persons) who also worked as regional chiefs for different mountainous regions.

Simultaneously with the collecting activities registration of the material was also carried out with the participation of experts from universities of Veszprém, Budapest and Miskolc. Here opportunity is taken to express our thanks for the kind help of collectors and mineralogists.

The following laboratory methods were applied: X-ray powder diffractometry, SEM, electron microprobe, transmission electron microprobe, thermoanalysis, and X-ray spectrometry. In the near future we attempt to publish the results related to different mountains in Annales volumes of local museums. Because of the large amount of the material emphasis was, first of all, laid upon the separation of the mineral phases of the associations and their exact determination. For this reason no detailed investigation of the taxa was carried out.

More detailed results will be published soon. New information offered at geological formations are summarized in a compact way, and the more important localities are given in brackets.

I. Minerals coming from rhyolite versions

Rhyolite versions are known only from two smaller sites of the mountains. First of all the lithophase rhyolite is rich in considerable associations.

The association generally consists of quartzite crystals (1-5 mm), tridimite in the form of thin-table mostly twin crystals of 1-2 mm (Fig. 1). Biotite is also present in the form of hexagonal table-type crystals of 1-2 mm.

The secondary goethite was formed from siderite and magnetite respectively, and in certain cases beautiful pseudomorphic crystals could be observed. Especially at goethite pseudomorphism of pylon type, after crystallization, can be observed (after the hyperstene?). Opal and Mn-oxides are also worth mentioning. These latter are widely scattered in forms of dendrite, globe and crust form. (Localities: Gyöngyössolymos, Kis-hegy, Lőrinci, Mulató-hegy).

II. Minerals of andesite origin

The most important Miocene volcanite of the site is the andesite. In the cavities situated in the SE and E regions a very characteristic association occurs. Its main feature is that following an exhalative formation a cooler hydrothermal phenomenon was present and finally secondary crystals were formed.

Minerals of the exhalation phase:

- tridimite (tabular crystals of 1-3 mm of multiple penetration or they are contact twins)
- biotite (1-3 mm richly laminated hexagonal crystals /Figs. 2-3/),
- hornblende (1-3 mm massive or colon-type elongated crystals (Figs. 4-5))
- apatite (elongated colon-type crystals /rare/ Fig. 6)
- anorthite (1-2 mm tabular or massive crystals /Fig. 7/).

This association is, however, sometimes fully covered by a clay mineral belonging to the smectite group.

Members of the hydrothermal phase are the

- calcite with scalohedric and rhombohedric shapes occurring also in spherical form
- the aragonite (known both in rough-surface, bond-type sets and also in needle-type crystals),
- siderite known in its appearance in rhomboedric and spherosiderite forms, and a crust-type material as well),
- the quartz is not frequent (it appears in crystal form of some mm, and chalcedony form, respectively)

- Opal can be observed as a translucent milk-white mineral or an olive-colored green mass
- From the zeolites the klinophthilolite (Fig. 9) and the stellerite (Fig. 8) are present in the form of small crystals (Kisnána, Domoszló, Abasár, Recsk).

Near Mátraderecske, in the Eocene andesite, somewhat different, a bit poorer paragenesis was found: here in the veins dolomite, quartz and goethite appeared. Here, as thin veins, heulandite accompanied by chalcedony could be also observed in the rock.

Study of the amygdaloidal andesite of the Northern and Middle Mátra Mts. resulted in discovery of a rare association in that mountains.

In the exhalation phase biotite, hematite and also the less frequent pseudobrookite tabular crystals of mm size were formed. A remarkable fact is that a frequent mineral of the pseudobrookite associations to be found in the Carpathians, the tridimite was missing. This association may be covered by hydrothermally formed minerals like calcite, dolomite, siderite, goethite, quartz, opal, Mn-oxides and clay minerals.

In the E and N Mátra Mts. zeolitic paragenesis occurs at several sites. A new collection from the classical localities and the analysis of the finds unanimously proved that the "raw" zeolites considered so far natrolite or scolcenite really are mordenite.

An interesting paragenesis has been found at Mátraalmás, consisting of pyrite, calcopirite, quartz, calcite, barite, seladonite, and harmotome. This is the first proved occurrence of this mineral in Hungary. Its elongated crystals of 1-3 mm are of pseudotetragonal tetra twins (Fig. 12) and the harmotome is bound to andesite, and is accompanied by the small tabular crystals of klinophthilolith (Fig. 13).

Here the secondary goethite and Mn-oxide occur also frequently.

In the N. Mátra Mts. the glauconite-seladonite formation bound to andesite has been known for a long time. We have extended the study of this phenomenon and by applying SEM analyses we could find the reasons for the fine-type mineral associations and their appearance (Fig. 11) (Mátrakeresztes, Mátraszentimre, Párásasvár).

In the S Mátra Mts. the large scale presence of siliceous rocks filling in the fissures of andesite is important. In the veins the following minerals can be found: pyrite, marcasite, calcite, barite, quartz, opal, and mordenite. It is remarkable that the quartz (chalcedony) is pseudomorphous following the calcite. The aragonite's star-shaped penetrating twin consisting of three crystals being already pseudomorphose is, in fact, quartz with a size of 10 cm, and is a really unique formation (Figs. 14-15).

The colour of chalcedony appearing in the veins is influenced by hematite, goethite, Mn-oxide and seladonite. The chalcedony of varied motifs accumulating in cavities, after proper cutting, may offer splendid agate varieties. (Gyöngyöstarján, Gyöngyösoroszi, Gyöngyössolymos)

III. Minerals of quartzite versions

In the Central and S Mátra Mts. the quartzites has been known from several localities. Their mineral associations are also known and here we should like to describe new data. The adular type sanidinine versions appear at several exposures. Honey-coloured anatase crystals of mm size, with pyramidal shape, could be observed at one locality (Gyöngyössolymos-Névetelenbérc, Fig. 16). In the quartzite of Gyöngyössolymos-Asztalgő stibiconite was observed, and accordingly presence of tripuhite is probably also present (Figs. 17-18). So, this mineral association contains the most Sb-oxide versions in Hungary.

IV. Minerals of sedimentary rocks

Analysis of the minerals of these formations has offered only a few surprising results.

In the cavities of the Triassic limestone calcite and goethite, in the covering clay of the Visonta lignite quarry pyrite, marcasite, gypsum and quartz, and in the pebble measure of the S Mátra Mts. opalized tree remains were found.

Interesting mineral association was found only at the Bányaterenye coal deposit connected, first of all, to burning of the deadrock. From the deposit pyrite and marcasite are known. In the andesite, connected directly with the coal, calcite, dolomite, pyrite and quartz are present.

On the dumps, during burning, native sulphur, sal ammoniac and bilinite were formed. Among them sal ammoniac can be observed in the form of crystals of 0,5 cm and beautiful skeleton crystals (Figs. 19-20). The bilinite, first mentioned from Hungary in this article, can be observed in the form of crystal structures consisting of yellowish-white needle type clusters.

IRODALOM

- (1) SZAKÁLL, S. - TAKÁCS, J. - WEISZBURG, T. (1986): A legyesebényei régi zsidótemető melletti kőfejtő ásványai. Nat. Borsodienensis 1: 20-47.
- (2) NAGY, B. (1967): A Csákánykői kőfejtő andezitjének üregkitöltő ásványai. Földt. Int. Évi Jel 1965-ről pp. 341-343.
- (3) JÁNOSSY, A. - OLASZI, V. - VÁRHEGYI, Gy. (1987): Új zeolitelfordulások Magyarországon. Hazai természetes zeolitok kutatása és felhasználása II. MTA VEAB. Veszprém pp. 9-25.
- (4) BADINSZKY, P. (1986): Az építőanyagbányák jelentősebb ásványelfordulásainak kutatása. Szilikástechnika 6. szám. pp. 132-135.
- (5) VARGA, Gy. - CSILLAGNÉ TEPLÁNSZKY E. - FÉLEGYHÁZI, Zs. (1975): A Mátra hegység földtana. MÁFI Évkönyve LVII. 1.
- (6) VÁRHEGYI, Gy. szóbeli közlése (1989).
- (7) MEZŐSI, J. (1961): Zeolite occurrence in the Mátra Montains. Acta Miner. Petr. 14: 64-74.
- (8) KOCH, A. (1878): Az Aranyi-hegy kőzete és ásványai s ezek közt két új faj. Math. és Term. tud Közlem.
- (9) HERMAN, M. (1950): Pseudobrookitos andezit Bicszádról. Földt. Közl. 80: 10-12.
- (10) PAULIS, P. (1975): O nekterych nevych nalezistich nerostu na vychodnim Slovensku CMG 20: 102-103.
- (11) KUBOVICS, I. (1964): Glaukonitos magmatit a Mátra hegységből. Földt. Közl. 94: 432-443.
- (12) GOTTARDI, G. - GALLI, E. (1985): Natural Zeolites. Springer Verlag pp. 135-155.
- (13) BADINSZKY, P. (1984): Az "ÉSZAKKŐ" és "DÉLKŐ" bányáiban fellelhető jelentősebb ásványelfordulások ismertetése. Kő- és Kavicsipari Szakmai Tájékoztató 17(1): 25-32.
- (14) MÁRTON, Gy. (1953): Földtani megfigyelések a Gyöngyössolymos és Gyöngyös-oroszi környéki kvarcitokon. MÁFI -AD.
- (15) VIDACS, A. (1957): Mátrakeresztes-Kis-tölgyes-bérci baritos telér. MÁFI -AD. Szulf. 99.
- (16) KISS, J. (1960): A new ore occurrence in the environment of Nagy-Galya-Nagy-Lipót-Aranybányafolyás (Mátra Montains, NE-Hungary) Ann. Univ. Sci. Budapest Sectio geol. 3: 55-81.
- (17) PANTÓ, Gy. - DOBOSI, G. (1980): A Mátra hegységi ércesedések genetikai kérdéseit megvilágító mikroszkopos vizsgálatok. MTA-GKL jelentés. MÁFI -AD. I. 9312.
- (18) SZAKÁLL, S. (1983): A Szerencsi-dombvidék ásványai. Doktori értekezés. Debrecen. 31-32.
- (19) SZUROVY, G. (1940): Ásvány- kőzettani megfigyelések a Mátra hegység déli részéből. Math. Term. tud. Ért. 59: 701-721.
- (20) NAGY, B. (1980): Jelentés a Gyöngyössolymos környéki ércesedések és érc-indikációk ásványparagenetikai vizsgálatáról. Kézirat.
- (21) BRIZI, G. - CISELLI, I. - SANTUCCI, A. (1985): Le Cetine di Cotorniano, Storia e Mineralogia. Rivista Mineralogia Italiana. vol 1, 2, 3.
- (22) BRIZI, G. (1986): La Tripuhite di Pereta, Grosseto. Rivista Mineralogia Italiana. 3: 136-137.
- (23) TÓTH, M. (1882): Magyarország ásványai Pest. p. 366.
- (24) BOGNÁR, L. - PÓKA, T. (1964): A nagybányai andezittelér slir- és homokkő-érintkezései. Földt. Közl. 94(1): 82-88.

Dr. SZAKÁLL Sándor
Herman Ottó Múzeum
Természettudományi Múzeuma

H-3525 MISKOLC
Kossuth u. 13.

Ősnövényntani adatok a mátra-bükkaljai lignitterületről I.

LÁSZLÓ József

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest

ABSTRACT: (Palaeobotanical data from the lignite mining area of the Mátra-Bükk foothills) *Ginkgo adiantoides* (UNGER) HEER has been recently described from two new localities of the lignite area in the Mátra and Bükk piedmont regions. Together with the Rózsaszentmárton specimen they represent the youngest *Ginkgo* finds of Hungary. This paper contains the complete list of Hungarian *Ginkgo adiantoides* find published so far.

A Magyar Állami Földtani Intézet Ősnövényntani Gyűjteményében 1977 óta kísérjük figyelemmel a Mátra- és Bükkalján működő lignitkölvejtéseket. A gyűjtések során jelentős ősnövényntani anyag gyűlt össze, melynek értékelését e munkával kezdjük meg.

A lignittelepes összlet földtani helyzetét JÁMBOR Á. et al (1988) rögzítik, miszerint a Dunántúli Formációdőcsoport Hevesi Formációdőcsoportjának Bükkaljai Lignit formációjába tartozik. A pliocénen belüli képződés ideje a pannóniai (s.l.) kor Dáciai és Romániai korszakára tehető, radiometrikus kora 2,5 - 3,5 millió év.

A *Ginkgo adiantoides* (UNGER) HEER viszonylag jelentős számú lelőhelyről ismert Magyarországról. Kor, lelőhely és leíró alapján a következők: Középső-miocén, Mecsek-hg. PÁLFALVY (1964): felső-bádeni, Nógrádszakál, Páris-völgy, KORDOS-SZAKÁLY (1984): szarmata, Balaton-Dellő, ANDREÁNSZKY (1959): szarmata Bánfalva, VARGA I. (1955): szarmata, Bánfalva, ANDREÁNSZKY (1959): szarmata, Bánfalva, PATAKOS I., ANDREÁNSZKY (1963): szarmata, Erdőbénye, CZIFFERY - SZILÁGYI (1960): szarmata, Erdőbénye, Kővágó-oldal, CZIFFERY - SZILÁGYI (1955): szarmata, Erdőbénye, Kővágó-oldal, ANDREÁNSZKY (1959): szarmata, Felsőtárkány, CZIFFERY - SZILÁGYI (1956): szarmata, Felsőtárkány, ANDREÁNSZKY (1959): szarmata, Mikófalva - Szőkehegy, JÚZSA - CZÁR (1955): szarmata, Mikófalva - Szőkehegy, ANDREÁNSZKY (1959): szarmata, Ónod, ANDREÁNSZKY (1955): szarmata, Sály, ANDREÁNSZKY (1959): felső-pannon, ma alsó-pannonjaiba sorolva, Rudabánya, Andrassy III., NAGY - PÁLFALVY (1961): alsó-pannon, Rudabánya, KRETZOI et al, (1976): felső-pannon, Rózsaszentmárton, Petőfibánya, PÁLFALVY (1965).

A címben említett szűkebb területről a következő *Ginkgo* maradványok ismertek. HARASZTY Á. (1953): Petőfibányáról bizonytalanul határozható *Ginkgo* törzseket írt le. NAGY L.-né (1958) *Ginkgo cf. biloba* L. pollent említ a Mátraaljáról. Rózsaszentmártonról PÁLFALVY I. (1965) levéllenyomat előfordulását közli. RÁKOSI L. (1963) Bükkábrányról *Ginkgo* sp. pollent, PÁLFALVY I. - RÁKOSI L. (1979) Visonta, Thorez - külfejtésből szintén *Ginkgo* sp. pollent említene. A gyűjtések eredményeként két új lelőhelyről is ismertté váltak *Ginkgo adiantoides* (UNGER) HEER levélmardványok.

Visonta, Ny-i bánya

A bánya II. és III. lignittelepe (LÁSZLÓ J. 1989) közötti homok felső harmadában vékony agyagcsíkok húzódnak, melyekből levéllenyomatok kerültek elő, köztük egy *Ginkgo adiantoides* (UNGER) HEER is. (l. ábra)

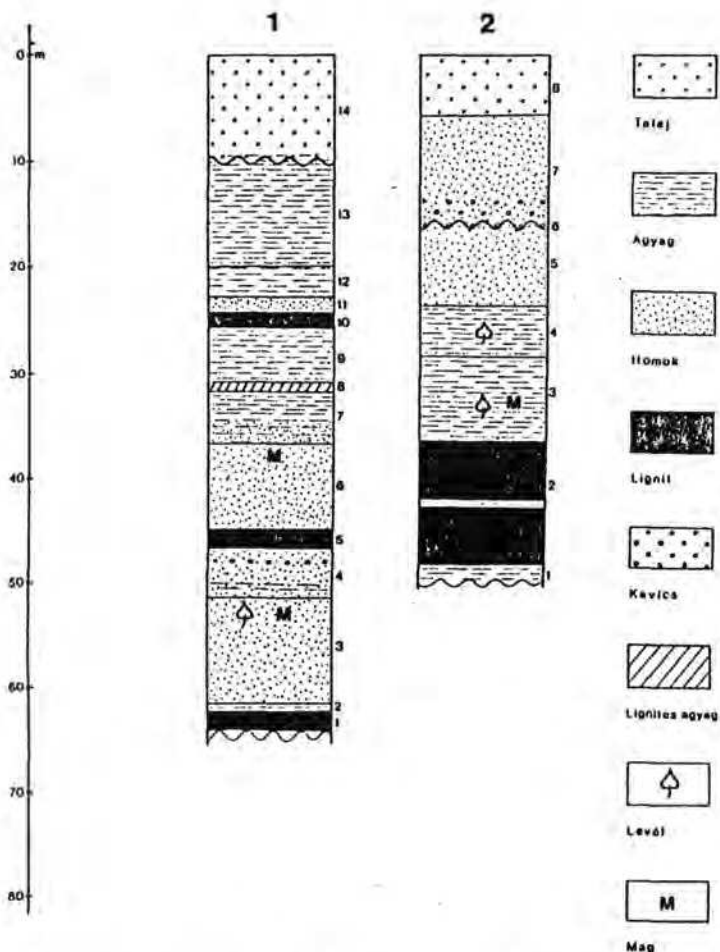
Leírás: 2,9 cm széles, 2 cm magas, a G. a. jellegzetességeit jól mutató, BK-4529 lelt. számú levéllenyomat. A levél ép, legyezőalakú, a levélszél hullámos, bemetszés nélküli. Erezete szétterülő, villásan elágazó. A levél két szélén futó ér a levélnyélbe fut be, mely fokozatosan keskenyedő. A levélnyél 0,3 cm hosszan követhető. Ellennyomatán (BK-4528) egybefüggően megmaradt az epidermisz, mely helyenként elvált a közettől. Szinte sötétbarna, fényes, rajta a villásan elágazó erezet jól látható.



1. kép: Ginkgo adiantoides (UNGER) HEER - (BK-4476)



2. kép: Ginkgo adiantoides (UNGER) HEER - (BK-4478)



1. ábra: A lelőhelyek földtani szelvénye: 1 = Visonta, NY-i bányá; 2 = Bükkábrány, lignitkülfejtés.

Bükkábrány, lignitkülfejtés (1. ábra)

Az I. lignittelep feletti 1,5 - 4 m vastagságú agyagrétegből két Ginkgo adiantoides (UNGER) HEER levél került elő.

Leírás: A BK- 4476 leltári számú aleuritos agyagon két G. adiantoides levéllenymomat található. (1. kép) mindkettőn megmaradt az epidermisz, bár helyenként erősen töredékes, a köztétől a száradás miatt elváló. A BK-4478 leltári számmal jelzett kőzetlapon az előző két levél ellenymomata található, epidermisz nélkül, ezeken csak a levélerezet és levélszél nyomai láthatók (2. kép). A kisebb levél 1,5 cm széles, 1,5 cm magas, erősen töredékes, a levélalap, és a levélnyél hiányzik. A felső levélszél hullámos, épszerű, a megmaradt részen a Ginkgo -ra általában jellemző bemetszés nem figyelhető meg, de a villásan elágazó, széttartó erezet, és a levélalak alapján meghatározható. A nagyobb levél 3,3 cm széles, 1,7 cm magas szintén töredékes levél. Epidermisze felhasadozott, rossz megtartású, de az ellenymomaton erezete jól látható.

A Mátra- és a Bükkalján a felső-pannóniai korban a Ginkgo-k jelenléte törzs, levél és pollen maradványokkal is bizonyított. Mennyisége a pollen és levélanyagban is alárendelt, eloszlása nem egyenletes, megjelenése valószínűleg foltos. Ezt a feltevést bizonyítja, hogy Visonta, Thorez külfejtésből és Visonta, K-i bányából eddig nem került elő, pedig ezekről a lelőhelyekről viszonylag gazdag levélflórát gyűjtöttünk be.

A Ginkgo maradványok előfordulása paleoökológiai következtetések levonására csak igen korlátozottan alkalmas. Harmadidőszaki elterjedésük és ökológiai igényük jelentősen eltért a ma erősen összeszűkült areában élő Ginkgo biloba-tól. A G. adiantoides a lignitképződés időszakában a part és a hegyláb közötti erdők szórványeleme volt. Jelenléte kiegészíti a felső-pannóniai - régebben fajszegénynek tartott - erdők flóráképét, és a rózsaszentmártoni lelettel együtt a legfiatalabb magyarországi Ginkgo adiantoides (UNGER) HEER előfordulás.

IRODALOM

- ANDREÁNSZKY G. (1955): Szarmata kori Ginkgo-maradvány az ónodi mélyfúrásból In: ANDREÁNSZKY G. - KOVÁCS É.: A hazai fiatalabb harmadidőszaki flórák tagolódása és ökológiája - MÁFI Évkönyv XLIV. 1.: 63. 182.
- ANDREÁNSZKY G. (1959): Die Flora der sarmatischen Stufe in Ungarn - Akadémiai kiadó, Budapest.: 1-360.
- ANDREÁNSZKY G. (1963): Ergänzungen zur Kenntnis der sarmatischen Flora Ungarns II. - Ann. Hist.-nat. Mus Nat. Hung. 55: 29-50
- CZIFFERY - SZILÁGYI G. (1955): Adatok az erdőbényei szarmata flóra ismeretéhez In: ANDREÁNSZKY G. - KOVÁCS É.: A hazai fiatalabb harmadidőszaki flórák tagolódása és ökológiája - MÁFI Évkönyv XLIV. 1.: 23-32, 159-165
- CZIFFERY - SZILÁGYI G. (1956): Nouvelles données sur la flore sarmatienne de Felsőtárkány - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 7: 231-238.
- CZIFFERY - SZILÁGYI G. (1960): Sur la végétation et le climat sarmatiens de Erdőbénye (Hongrie) - Acta bot. hung. 6: 209-219
- HARASZTI Á. (1953): Petőfibánya barnaköszeneinek mikroszkópos vizsgálata - M.T.A. Biol. Oszt. Közl. II. 2-3: 245-254
- JÁMBOR Á. et. al. (1988): A magyarországi Pannónia (s.l.) képződmények rövid földtani jellemzése - MÁFI Évi Jel. 1986-ról, 311-326
- JÓZSA - CZÁR M. (1955): A mikófalvi Szőkehegy alsószarmata flórája In: ANDREÁNSZKY G. - KOVÁCS É.: A hazai fiatalabb harmadidőszaki flórák tagolódása és ökológiája - MÁFI Évkönyv XLIV. 1: 35-37. 168-170
- KORDOS - SZAKÁLY M. (1984): New data to the Miocene flora of Nógrádszakál (Hungary) - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 76: 43-63
- KREITZOI et. al. (1976): A rudabányai alsó-pannóniai prehominidás lelőhely flórája, faunája és rétegtani helyzete - MÁFI Évi Jel. 1974-ről, 365-394
- LÁSZLÓ J. (1989): Visonta és Bükkábrány összehasonlító paleobotanikai vizsgálata makroflóra alapján - Szakdolgozat, Kézirat
- NAGY E. - PÁLFALVY I. (1961): Felső-pannóniai flóra Rudabányáról - MÁFI Évi Jel. 1957-58-ról, 417-426
- NAGY L.-né (1958): A mátraaljai felső-pannóniai kori barnaköszén palinológiai vizsgálata - MÁFI Évkönyv XLVII. 1: 1-353
- PÁLFALVY I. (1964): A Mecsekhegység helvét-torton flórája - MÁFI Évi Jel. 1961-ről, 185-199
- PÁLFALVY I. (1965): Ginkgo levélmaradvány Petőfibánya felső-pannonjából - MÁFI Évi Jel. 1963-ról, 223-225
- PÁLFALVY I. - RÁKOSI L. (1979): A visontai lignittelepes összlet növénymaradványai - MÁFI Évi Jel. 1977-ről, 47-66
- RÁKOSI L. (1963): Bükkábrány 15/8 sz. fúrás palinológiai vizsgálata - Földt. Kut. VI. évf. 4: 24-30
- VARGA I. (1955): A bujái és bánfalvai szarmata flóra In: ANDREÁNSZKY G. - KOVÁCS É.: A hazai fiatalabb harmadidőszaki flórák tagolódása és ökológiája - MÁFI Évkönyv XLIV. 1: 37-42, 170-173

LÁSZLÓ József
Magyar Állami Földtani Intézet
H-1142 BUDAPEST
Népstadion u. 14.

Der Gyraulus riparius (WEST, 1865) als Holozän Periodeanzeiger Art

FÜKÖH Levente

Mátra Museum, Gyöngyös

ABSTRACT: (The *Gyraulus riparius* /WEST., 1865/ as a holocene age-indicating species /Gastropoda: Planorbidae/. - In the late years the *Gyraulus riparius* comes to light out of the upper layers of younger holocene lake sediments on and on more frequently. This consistent constraint to a layer, as well as that the species does not live in the territory of Hungary more in our days, raise the possibility that we consider it as an age-indicating species in the chronological arrangement of our young holocene sediments.

Die in den letzten Jahren vermehrten Untersuchungen der holozänen Seeablagerungen hat unsere Aufmerksamkeit in eine faunologische oder vielleicht mehr noch kronologische Richtung gelenkt.

In Reihe der Untersuchungen der Sukzession der seefauna fiel schon 1975 auf (FÜKÖH, L. 1977), dass die *Gyraulus riparius* in der Fauna auftaucht, aber auf unseren heutigen Gebieten nicht mehr lebt. Frühere bekannte Vorkommen waren am Ende des Pleistozäns (KROLOPP, E. 1983) zu finden.

Auch heute ist sie in Europa nicht zu häufig. Auf Grund deutscher Angaben wissen wir nur über seltene Vorkommen in Norddeutschland (BRD), (GLÖER, P. - MEIER, C. - OSTERMANN, O. 1980) und einige auf tschechoslowakischem Gebiet in der Ebene von Gabcsikovo (LOŽEK, V. 1965).

Zur Zeit fand man sie auch in den neuesten heimischen malakologischen Untersuchungen mehrfach, so dass MAJOROS (1987) die Möglichkeit aufstellt, dass wahrscheinlich diese Art auch heute noch lebt. Dafür existieren aber bis auf ein paar guterhaltene Schalen keine weiteren Beweise. Die mit Bohrungen und Profilen aufgeschlossenen holozänen Ablagerungen dagegen, wenn auch nicht in bedeutenden Mengen, lieferten die Beweise. Mittlerweile fand man sie, neben dem bereits erwähnten Sárrét (Com. Fejér), in Gebieten des Tiefebene: in den Ablagerungen des Kolonsees (MOLNÁR, B. - IVÁNYOSI - SZABÓ, A. - FÉNYES, J. 1979) in der Körösöker Provinz in den Bodenschichten der Körösladányer Ziegelei (KROLOPP, E. - SZÓNOKY, M. 1982), im Fertősee-Becken (FÜKÖH, L. 1988a) in der Balatonederics Ebene in den Ablagerungen Lesence Schilfsees (FÜKÖH, L. 1988b). Schon das immer häufigere Vorkommen verdient unsere Aufmerksamkeit. Aber noch bedeutender ist die Tatsache, dass sie in jedem Fall - in Hinsicht von Sárrét, Fertősee und Balatonederics bewiesen; Kolonsee und Körösladányer Ziegelei sind laut Literaturangaben vermutlich - aus der Abschlussphase der Sukzession, dem letzten bzw. vorletzten Abschnitt der Seeauffüllzug, dem Vermoorungsanfang entstammen.

Das wiederholte Auftreten der Art in unserer Fauna - dem Postglacial folgend - erlaubt die Schlussfolgerung, dass wir in der Klimaveränderung die Gründe suchen müssen. Da die Art in der Phase der Vermoorung auftritt können wir nur schlussfolgern - und das unterstützen auch andere faunologische Veränderungen - wie *Bithynia tentaculata* - *Bithynia leachi* (FÜKÖH, L. 1977)-, das sie der letzten kalten Phase im Holozän, dem Subboreal, die charakterisierende Art ist.

So kann man die Frage auf tun, ob diese Klimaänderung so eine Wirkung hat, dass eine hier irgendwann lebende Art durch die Aufwärmung aus unseren Gebieten verschwindet, wieder "zurückbringen" kann. Wir müssen feststellen, ja. Diese Feststellung fundieren wir aber auf die Untersuchungen, welche in den vergangenen Zeiten die Veränderungen der holozänen molluskischen Fauna - im Mittelgebirgsbereich - erschlossen. Auf Grund dessen wissen wir, dass dem holozänen klimaoptimum folgend ein abkühlender Zeitraum zu bemerken ist, in welchem sich die Zusammensetzung der Fauna ändert und die Häufigkeit der sog. Steppenarten wächst (FÜKÖH, L. 1987).

Die gesamte Untersuchung der Wasser - und Trocken - landarten zeigt zweifellos, dass Vorkommen der Gyraulus riparius - in unserer holozänen Fauna - ist ein interessantes kronologisches Zeichen und für die Bodenablagerungen der subborealen Phase charakterisierend.

Wie das Beispiel zeigt, die detaillierten und sich auf immer grössere Gebiete ausdehnenden Untersuchungen werfen die Möglichkeit auf, dass die früheren nur mit dem Dominanzveränderungswert zu charakterisierenden Abschnitte mit Hilfe mancher Anzeigarten auch datierbar werden.

A Gyraulus riparius (WESTERLUND, 1865), mint holocén korjelző (Gastropoda: Planorbidae)

FÜKÖH Levente

Az utóbbi évek megszorított holocén taviüledék vizsgálatok egy faunisztikai, netán kronológiai érdekességre irányították a figyelmet.

A tavi faunák szukcessziójának vizsgálata során már 1975-ben feltűnt (FÜKÖH, L. 1977), hogy a faunának tagja az a Gyraulus riparius, mely ma hazánk területén nem él. Korábbi ismert előfordulása a pleisztocén végén volt (KROLOPP, E. 1983). Ma Európában nem túl gyakori, német adatok alapján csak Északnémetországból (NSZK) tudunk ritka előfordulásáról (GLÜER, P. - MEIER - BROOK, C. - OSTERMANN, O. 1980), valamint Csehszlovákia területén egy ponton Gabcsikovo térségében (LOŽEK, V. 1965).

Időközben hazánkban a recens malakológiai vizsgálatok sokasodásával mind többen találták meg, így MAJOROS (1987) felveti a lehetőséget, hogy a faj esetleg ma is él. Erre azonban jó megtartású héjon kívül semmiféle bizonyíték nincs.

A fúrással, szelvény készíttéssel feltárt holocén üledékek viszont ha nem is jelentős mennyiségben, de "szállították" az adatokat. A már említett Sárrét (Fejér megye) mellett időközben előkerült az Alföld területéről: a Kolon-tó üledékeiből (MOLNÁR, B. - IVÁNYOSI - SZABÓ, A. - FÉNYES, J. 1979), a Körösök vidékéről a Körösladányi téglagyár rétegsorából (KROLOPP, E. - SZÓNOKY, M. 1982.), a Fertő-tó medencéjéből (FÜKÖH, L. 1988a), Balatonederics térségéből, a Lesence Nádas-tó üledékeiből (FÜKÖH, L. 1988b).

Már az egyre szaporodó előfordulások is figyelemre méltóak, mégis ennél talán jelentősebb az a tény, hogy minden esetben - Sárrét, Fertő-tó, Balatonederics esetében bizonyított, a Kolon-tó és a Körösladányi téglagyár irodalmi adatairól feltételezhető - a szukcesszió befejező szakaszában a tó feltöltődésének utolsó, vagy utolsó előtti szakaszából a láposodás kezdetéről került elő.

A faj faunánkban való ismételt megjelenése - a postglaciális követően - arra enged következtetni, hogy a klíma megváltozásában kell keresnünk az okot. Mivel a faj a láposodás időszakában jelenik meg, csak arra következtethetünk - s ez más faunisztikai váltás, a Bithynia tentaculata - Bithynia leachi váltása is alátámasztja (FÜKÖH, L. 1977.) -, hogy a holocén utolsó hideg fázisának - a szubboreálisnak - a jellemző faja.

Felvetődhet az a kérdés, hogy ennek a klímaváltozásnak volt-e olyan hatása, hogy egy valamikor itt élt, majd a felmelegedéssel területünkről eltűnt fajt vissza tudjon "hozni". Azt kell mondanunk, hogy igen. E kijelentést pedig azokra a vizsgálatokra alapozzuk, melyek az elmúlt időszakban holocén Mollusca-faunánk változásait - a középhegység területén - tárták fel. Ezek alapján tudjuk, hogy a holocén klímoptimumot követően, egy lehülési szakasz figyelhető meg, melyben a fauna összetétele megváltozik, az ún. sztyep fajok gyakorisága ismét megnő (FÜKÖH, L. 1987.).

A vízi és szárazföldi fajok együttes vizsgálata igazolja minden kétséget kizáróan, hogy a Gyraulus riparius megjelenése - hazai holocén faunánkban - kronológiai értékű jelzés, a szubboreális időszak üledékeinek jellemzője.

Mint a példa mutatja, a részletes és egyre nagyobb területekre kiterjedő vizsgálatok felvetik a lehetőséget, hogy a korábban csak dominancia értékek változásaival jellemezhető klímazakaszok némelyike jelző faj segítségével is datálható legyen.

IRODALOM

- FÜKÖH, L. (1977): A Fejér megyei Sárrét holocén Mollusca-faunájának biosztratigráfiai vizsgálata. - *Soósiana* 5: 17-26.
- FÜKÖH, L. (1987): Evolution of the Mollusca fauna of the Hungarian Uplands in the Holocene. (in: PÉCSI, M. - KORDOS, L.: Holocene environment in Hungary) *Geogr. Res. Hung. Acad. Sci. Bp.* pp: 49-56.
- FÜKÖH, L. (1988a): Untersuchungen der holozänen Molluskenfauna im Gebiet des Balatons (Balatonederics, Lesence: Nádas-tó). - *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.* 13: 15-24.
- FÜKÖH, L. (1988b): Malakostratigraphische Untersuchung der Bodenablagerungen im Fertőseebecken II. - *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.* 13: 25-36.
- GLÖER, P. - MEIER-BROOK, CLAUS. - OSTERMAN, O. (1980): Süßwassermollusken. - *Deutsch. Jugendb. für Naturbeobachtung, Hamburg* pp: 47.
- KROLOPP, E. - SZÓNOKY, M. (1982): Az Ős-Körös körösladányi rétegsorának paleo-ökológiai és ősföldrajzi vizsgálata. - *Alföldi Tanulmányok* 6: 7-23.
- KROLOPP, E. (1983): A magyarországi pleisztocén képződmények malakológiai tagolása. - *Kandidátusi dissz. MÁFI.* p: 70.
- LOŽEK, V. (1965): Entwicklung der Molluskenfauna der Slowakei in der Nacheiszeit. - *Inform. d. Landw. Hochschule Nitra.* 1. 1-4: 9-24.
- MAJOROS, G. (1987): Malakofaunisztikai érdekességek. - *Mal. Táj.* 7: 19-22.

Dr. FÜKÖH Levente
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.
Mátra Múzeum

Primula vulgaris HUDS. a Mátrában

FEHÉR Miklós

Gyöngyös



Primula vulgaris HUDS., Mátrafüred, Menyecske-hegy (Foto: FEHÉR M.)

1909. márciusában Mátrafüred: Menyecske-hegyen feleségem TÓTH Anna társaságában a *Primula vulgaris* HUDS. virágzó példányaira bukkantunk. A Mátra hegység területéről irodalom még nem közölte. A felvételek az élőhelyen készültek.

FEHÉR Miklós
H-3200 GYÖNGYÖS
Bugát Pál tér 4

A Szilvásváradszalajka-völgy (BNP) mésztufa- üledékeinek malakosztratigráfiai vizsgálata

FÜKÖH Levente

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Malacostratigraphical investigation of travertine deposits of Szilvásváradszalajka Valley (Bükk National Park). The paper gives the biostratigraphical, zoogeographical evaluation of the limnetic limestone and caustic sludge deposits of the Szilvásváradszalajka Valley, - in the territory of Bükk National Park -. Author tries to fix the age of the formations with the help of the malacostratigraphy.

Az elmúlt években a Bükk területén végzett kvartermalakológiai vizsgálatok jobbára a barlangi üledékek faunáira szorítottak. Csak egy-két esetben történt, hogy felszíni üledékek feltárással lehetett jelentősebb csiga faunát vizsgálni. Az 1983-ban Mónosbél térségében végzett faunafeltárás (FÜKÖH, L. 1984) felvetette a gondolatát, a további édesvízi mészkő és mésziszap üledékek vizsgálatának. Erre a legalkalmasabbnak a Szalajka-patak által lerakott mészüledékek látszóttak. Nehezítette a helyzetet, hogy a terület a Bükki Nemzeti Park (BNP) szigorúan védett területei közé tartozik, így olyan helyet kellett keresni, ahol a beavatkozás nem feltűnő. A fúrásos mintavétel nem vezetett eredményre, ezért a szelvénykészítést választottuk.

A szelvény készítésére legalkalmasabbnak az un. Király-féle házzal szembeni patakmeder mutatkozott, az alsó tó gátja alatt, ahol helyenként kb. 7 m magas partfal található. A mintavételt az üledék rétegezetségének figyelembevételével végeztük. (1. ábra).

Mint a szelvényrajzból is kitűnik, a mésziszap üledékeket részint kavicsrétegek, részint humuszosabb üledékek tarkítják. Magyarázata vélhetően a vízszint ingadozásával hozható összefüggésbe. Fauna, ha nem is nagy mennyiségben, de az üledékekben mindenütt megfigyelhető volt. Részletes elemzését az I. táblázat adja.

A faunát a *Sadleriana pannonica* uralja, melynek relatív gyakorisága meglehetősen tág határok között mozog. Ennek elemzése egy másik munka része. Itt elsősorban az üledékekben előforduló szárazföldi fajok biosztratigráfiai, ökológiai, állatföldrajzi elemzésére szorítkozunk, mert ennek összevetése ad kitekintést más területek faunájának irányába.

Ökológiai eredmények

Az ökológiai elemzés során a LOZEK-féle csoportosítás felhasználásával nyolc szárazföldi; vízparti ökológiai csoport mutatható ki. A legfajgazdagabbak az eredeti elemeket, valamint a mesophil és időszakosan vizes területekre jellemző fajokat tartalmazó csoportok.

A táblázatból leolvasható, hogy - mint azt már az üledék minőségének változásánál feltételezni lehetett - a fauna a 3. mintában változik, s a változás a minta faunájának biosztratigráfiai bontásával egyértelműbbé tehető. Míg a 3.a minta üledékében egyértelműen az erdei elemek relatív gyakorisága mutatható ki, addig a 3.b minta üledékében a nyílt területen élő fajok relatív gyakorisága megháromszorozódik. Ugyancsak megnő az erdősztjep kategóriába sorolható fajok relatív gyakorisága.

II. táblázat: A fauna ökológiai csoportosítása

	Össz.:		3.a		3.b	
	db	%	db	%	db	%
Erdei 1	113	37,3	35	41,7	15	40,5
Erdei 2	31	10,2	2	2,4	3	8,1
Erdei 3	1	0,3	-	-	-	-
Sztyep	1	0,3	-	-	1	2,7
Nyílt terület	65	21,4	9	10,7	11	29,7
Mesophil	40	13,2	17	20,2	3	8,1
Vízpart	4	1,3	1	1,2	2	5,4
Időszakos víz	48	15,8	20	23,8	2	5,4

Az ökológiai igények figyelembevételével még egy eltérő minta emelhető ki, ez pedig a 11. minta, ahol a szárazföldi fajok kétharmadát a *Vallonia costata* teszi ki. Ez a relatív gyakoriság arra enged következtetni, hogy itt a vízparton erdőtürsülés nem volt.

Zoogeográfiai eredmények

Az ökológiai igények alapján összeállított faunaképet az állatföldrajzi módszerrel készült analízis jól kiegészíti. A fajok besorolásánál BABA (1982) dolgozatát vettem alapul.

III. táblázat: A fauna állatföldrajzi csoportosítása

	Összes		3.		3.a		3.b		5.	
	K	Sza	K	Sza	K	Sza	K	Sza	K	Sza
Erdei 1	2	10	2	7	1	6	2	3	-	6
Erdei 2	-	4	-	3	-	2	-	2	-	1
Erdei 3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Sztyep	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Nyílt terület	2	-	2	-	1	-	2	-	1	-
Mesophil	5	2	4	1	3	1	3	-	1	1
Időszakos víz	5	-	3	-	3	-	1	-	-	-
Fajszám	15	17	12	11	8	9	9	5	2	9
%	46,9	53,1	52,2	47,8	47,0	53,0	64,3	35,7	18,2	81,8

(K = Kontinentális, Sza = Szubatlanti.)

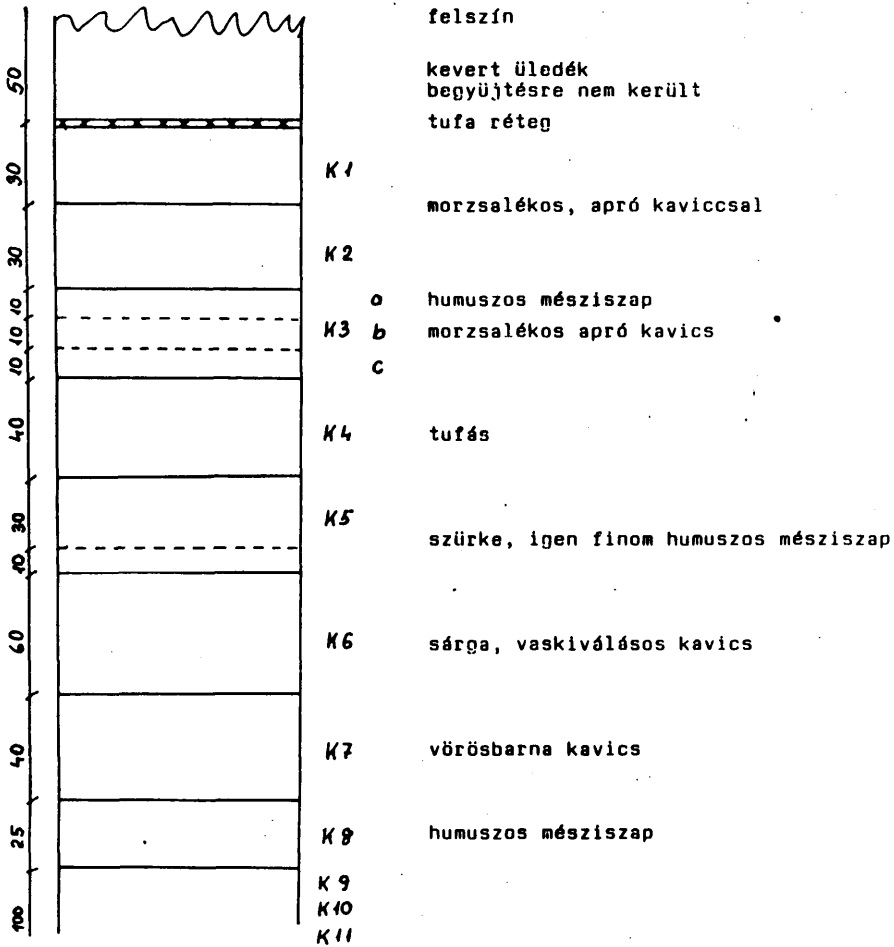
Az ökológiai csoportokon belül elkészített faunacentrumok szerinti értékelés az összfaunára nézve egy viszonylag kiegyenlített faunaképet ad, melyben a szubatlanti centrumba tartozó fajok dominálnak. Ez a faunakép kisebb-nagyobb eltérésekkel a mintákra jellemző. Egy lényeges eltérés mutatható ki, a 3.b mintában, ahol a kontinentális-szubatlantikus faunacentrumokhoz tartozó fajok aránya: 64,3 - 35,7 %. Ez az eltérés jó egyezést mutat az előzőekben ismertetett ökológiai eltéréssel és a szemmel érzékelhető üledékeltéréssel.

Kronológiai besorolás

A faunakép, ill. az ökológiai és zoogeográfiai elemzések eredmények alapján tehetünk kísérletet a fauna korának körülhatárolására. Mint a hegység területén korábban vizsgált mésztufa és mészszipa üledékek faunájának esetében, itt nem található a pleisztocénre utaló faunaelem (FÜKÖH, L. 1984). A homogén erdei társulásra utaló fauna két esetben változik, a 11. mintában a szelvény alsó üledékeiben és a felszínhez közel a 3.b mintában. Mindkét esetben a nyílt területre jellemző fajok relatív gyakoriságának növekedését látjuk, sőt a 3.b mintában az állatföldrajzi értékelés is erre utal. Korábbi vizsgálatok (FÜKÖH, L. 1987) alapján ismeretes, hogy a Bükk területén e két változás a boreális és szubboreális időszakra tehető. Bár jelen esetben az egyedszámok nem túl meggyőzőek, a korábbi analógiák alapján azt mondhatjuk, hogy a rétegsor és faunája a holocén elején kezdett lerakódni, a boreális a 11. minta képviseli, az 5. minta faunája az atlantikumra tehető, míg a 3.b minta faunája a szubboreálisba sorolható. Természetesen, ez az elképzelés csak erre az egy rétegsorra mondható, további, más területek hasonló üledékeinek elemzése a képet pontosíthatja, vagy esetleg meg is változtathatja.

I. táblázat: A holocén üledéksor faunalistája (Öko.cs = ökológiai csoport; 1-3 = erdei elemek, 4 = sztyep elemek, 5 = nyílt területen élők, 7 = mesophil, 8 = nedves területen élők, 9 = időszakosan vizes területen élők, 10 = vízi fajok).

Fajnév	1.	2.	3.a	3.b	3.c	4.	5.a	5.b	6.	7.	8.	10.	11.
1. <i>Discus perspectivus</i>	1	1	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Vitreaa diaphana</i>	5	1	-	3	2	-	1	3	-	-	1	-	-
<i>Daudebardia rufa</i>	-	-	6	2	1	-	-	4	-	-	-	1	1
<i>Daudebardia brevipes</i>	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Orcula doliolum</i>	1	-	3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
<i>Vertigo pusilla</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichia unidentata</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxychilus orientalis</i>	12	4	17	8	-	-	2	-	3	2	1	1	-
<i>Aegopinella pura</i>	3	-	6	1	3	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Acicula polita</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achantinula aculeata</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Isognomostoma isognom.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2. <i>Vitrea crystallina</i>	4	-	1	2	-	2	-	-	1	1	1	1	3
<i>Laciniaria biblicata</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aegopinella minor</i>	-	-	-	1	-	-	1	3	1	1	1	-	3
<i>Helix pomatia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
3. <i>Clausilia pumila</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
4. <i>Cepaea vindobonensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. <i>Vallonia costata</i>	11	-	8	10	1	-	1	5	6	1	-	3	18
<i>Pupilla muscorum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euomphalia strigella</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. <i>Cochlicopa lubrica</i>	-	2	7	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-
<i>Euconulus fulvus</i>	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vitreaa contracta</i>	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichia hispida</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Nesovitrea hammonis</i>	7	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laciniaria plicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
8. <i>Succinea oblonga</i>	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. <i>Carychium minimum</i>	4	5	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vertigo angustior</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vertigo pygmaea</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vertigo antivertigo</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Perforatella rubiginosa</i>	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxyloma elegans</i>	3	4	4	1	1	1	-	1	-	-	1	1	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. <i>Sadleriana pannonica</i>	199	560	839	338	250	3	-	28	146	74	42	11	185
<i>Galba truncatula</i>	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisus spirorbis</i>	4	-	-	-	1	-	1	1	1	1	-	-	2
<i>Lymnaea peregra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1



1. ábra: A Szalajka-patak medrének holocén szelvényvázlata.

IRODALOM

- FÜKÖH, L. (1984): Adatok a mónosbéli édesvízi mészkő és mészsizap üledékek Mollusca faunájához. - *Sodriana* 12: 3-6.
- FÜKÖH, L. (1987): Evolution of the Mollusca fauna of the Hungarian Uplands in the Holocene. In PÉCSI - KORDOS: Holocene environment in Hungary. Geogr. Res. Inst. Hung. Acad. Sci. Bp. p. 49-56.

Dr. FÜKÖH Levente
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.
Mátra Múzeum

A Tar-kői-kőfülke Allocricetus anyagának újvizsgálata

HIR János

Pásztor

ABSTRACT: (Revised investigation of the *Allocricetus* material of the Tarkó rock-shelter.) - The Tarkó rock-shelter is one of the most important localities in the European Middle Pleistocene. It is the basis of the stratigraphic unit: Tarkó Phase. In this phase we can study the formation of the modern European vertebrate fauna and the last occurrences and extinction of some Neogene and Lower Pleistocene genera (*Beremendia*, *Drepanosorex*, *Miomys*) (JÁNOSSY 1986).

In the course of the intensive study of the *Allocricetus* material I measured the length of the tooththrows and the length and width of the molars. Through the morphological investigations I studied the presence and absence of some non-constant elements of the tooth-crown (fig. 1 a, b). It was the basis of the creation of different morphotypes. These morphotypes we can draw together into two main groups: Symplex (S) and Complex (C). In the S. group there are the all molars without any non-constant elements.

In the Tarkó *Allocricetus* material there are some molars with bigger measurements than the typical *A. bursae*. These big ones we can determine as *Allocricetus ehiki*. But the systematic relation of the two species is problematic. So in this moment the determination is possible only with "?". Among the molars of *A. ehiki* (?) the C-type molars are more frequent (fig. 33).

In the future we have to study more *Allocricetus* assemblages from the Hungarian Lower Pleistocene.

A Tar-kői-kőfülke az európai középső pleisztocén kulcsfontosságú lelőhelye. Kiemelkedően gazdag faunájának begyűjtését és feldolgozását JÁNOSSY D. (1962, 1965, 1969, 1976, 1979, 1986) végezte el. A faunára sztratifráfiái egység - a tarkói fázis - épül. Ebben igen szerencsés módon tanulmányozható a modern európai gerinces fauna kialakulása és az utolsó harmadkori- és aszópleisztocén nemzetségek (*Drepanosorex*, *Beremendia*, *Miomys*) végső eltűnése.

A Tar-kői leletanyagot - mint standard állattársaságot - először néhány újabban előkerült középső pleisztocén anyag feldolgozása kapcsán kellett tanulmányoznom a Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytárában (Pongor-lyuk - HIR J, 1987; Hajnóczi-barlang - HIR J, 1985). Ekkor határoztam el a nagyszámú Tar-kői *Allocricetus* lelet morfológiai és biometriai újvizsgálatát. Munkám sokoldalú támogatásáért ezúton mondok köszönetet Dr. JÁNOSSY Dénesnek.

Biometriai vizsgálatok

Ezt a munkát szovjet gyártmányú, MBS-9 típusú sztereomikroszkóppal végeztem 50 x-es nagyítás mellett. Az okulármikrométerrel végzett mérések együttes (objektív és szubjektív) hibahatára $\pm 0,02$ mm-nél nagyobb nem lehet. Az egyes fogakon az irodalomban általánosan használt hosszúság (L) és szélesség (W) értékeket (FAHLBUSCH V. 1964, 1969) mértem. Az eredményeket szórásdiagrammokon ábrázoltam (2-31. ábrák). A mérési adatokat a mellékletben közlöm.

A Tar-kői fauna begyűjtése 18 szintben történt, melyek rendkívül különböző számban szolgáltatottak *Allocricetus* maradványokat. Ezért, hogy statisztikus - vagy közel statisztikus - mennyiségű fog álljon rendelkezésre, a kiértékelés során több szint anyagát is össze kellett vonnom az alábbiak szerint.

1. réteg				
2 —————	10. réteg	13 —————	15. réteg	
11 —————	12. réteg	16 —————	18. réteg	

Az 1. réteg önmagában való külön kezelését nemcsak az itteni Allocricetus - fogak kellő száma indokolja, hanem az is, hogy ezt a szintet egy vastag kalcit pad választotta el a szelvény többi részétől, ezért itt jelentős időbeli hézag valószínűsíthető (JÁNOSSY D., 1979, 1986).

Morfológiai vizsgálatok

A pleisztocén hörcsögök fogzatának alapmintázata minden fajnál azonos. A fogkorona elemeinek elnevezésében FAHLBUSCH V. (1964) és MEIN P. - FREUDENTHAL M. (1971) nomenklaturáját követtem. Megfigyeléseim során azokra az elemekre koncentráltam, melyek nem állandóak, előfordulásuk statisztikus (1. a, b ábra):

$M^1 - M_1$: PAC = pre-anterocon (-id) cingulum. Kisméretű zománcduzzanat a fog orális felszínén. PAST = parastyloid. A M^1 -en található a labiális anterolophule és a paraconus között a fogkorona peremén. Kisméretű kúp. ML = mesolophid. A 18. rétegben egyetlen M_1 -en látható csökevényes formában (21. ábra).

M^2 : MTL = metalophuloid. A metalophule és a posteroloph között húzódo keskeny zománcerdő, amely a metaconet szegélyezi linguális oldalon (1. ábra). A mesolophid többnyire csökevényes formában fordul elő.

M^3 : a főkúpok között mindig meglévő négy medencén kívül kisebb "üregek" figyelhetők meg a fogkorona különböző tájain. A morfortípusokat ezek elhelyezkedése alapján különítettem el (1. b. ábra).

$M_2 - M_3$: ALC = antero-linguális cingulum. Az anterolabiális oldalon mindig meglévő cingulum folytatása a metaconid előtt (1. a. b. ábrák). A mesolophid az M_3 -on gyakori, az M_2 -n ritkább.

Az egyes morfortípusok lényege mindig valamely fent leírt elem megléte (+), vagy hiánya (-).

Az eredmények értékelése

A szórásdiagrammokról kitűnik, hogy az 1., valamint a 2.-10. rétegek anyaga többnyire egynemű halmazt mutatja. A 11.-12.; 13.-15.; 16.-18. rétegek digrammjai csaknem minden esetben bimodális eloszlást mutatnak (9., 16., 25., 29. ábrák), vagy legalábbis előfordulnak rajtuk a fő halmaztól eltérő, nagyméretű, példányok. Ezek már az Allocricetus ehiki faj méret-tartományába tartoznak.

Ennek alátámasztására vizsgálatokat végeztem a Villány 3. és az Esztramos 3. lelőhelyek (JÁNOSSY D. 1979, 1986) homogén allocricetus ehiki populációin. Ennek eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza:

	min.	X.	max.	n.
M^1 hossza (L)	1,97	2,16	2,38	28
szélessége (W)	1,25	1,40	1,57	28
M^2 hossza (L)	1,54	1,59	1,85	18
szélessége (W)	1,26	1,42	1,54	18
M^3 hossza (L)	1,26	1,41	1,54	8
szélessége (W)	1,15	1,23	1,33	8
M_1 hossza (L)	1,75	2,10	2,24	42
szélessége (W)	1,08	1,24	1,37	42
M_2 hossza (L)	1,50	1,62	1,88	53
szélessége (W)	1,18	1,34	1,51	53
M_3 hossza (L)	1,39	1,66	1,96	48
szélessége (W)	1,09	1,25	1,39	48

A Tar-kői-kőfülke alsó rétegeinek nagyméretű egyedei minden esetben meghaladják a fenti Allocricetus ehiki anyag alsó mérethatárait.

A morfológiai vizsgálatokból már kevésbé közvetlen módon lehet következtetéseket levonni. Az egyes morfortípusok szelvénybeli eloszlása (32. ábra) sajátos képeket mutat. Az azonban kétségtelen, hogy a M^2 -k, M_2 -k és M_3 -ak esetében meglehetősen hasonló tendencia olvasható ki a görbék lefutásából: a járulékos elemek gyakorisága a 18. szinttől a 2.-10. rétegekig csökken, majd az 1. rétegben újra megemelkedik. Érdekes, hogy az M^1 -ek pedig ennek szinte tükörképét mutatják.

Összességében tehát a Tar-kői szelvényben az Allocricetusokra a méretbeni csökkenés - és a 2-10. rétegekig - és a morfológiai egyszerűsödés tendenciája jellemző. Az 1. rétegben ugyanakkor - valószínűleg új bevándorlóként - egy bizonyultabb morfológiájú populáció jelentkezik.

Másik fontos kérdés, hogy a tipikus Allocricetus bursae és a nagyméretű egyedek (Allocricetus ehiki ?) fogmorfológiájában lehet-e statisztikus különbségeket kimutatni? Az eredeti fajleírásban SCHAUB S. (1930) hangsúlyozta a két rokonfaj morfológiai azonosságát. FAHLBUSCH V. (1969) már javasolta az egyedi morfológiai variációk statisztikus vizsgálatát gazdagabb anyagokban. A Tar-kői-kőfülke leletanyaga ugyan összességében kellően gazdag, de az Allocricetus ehiki (?) példányok aránytalanul kisszámúak, így a morfotípusok közvetlen összehasonlítása nem lehetséges. Egyfajta összehasonlítást akkor tehetünk, ha valamennyi fogat két fősoportba vonunk össze.

1. Egyszerű (symplex, S) morfológiájú fogak. Ide tartoznak azok, melyek járulékos elemeket nem tartalmaznak (M^1 : D; M^2 : D; M^3 : C; M_1 : B; M_2 : D; M_3 : X, E). Az M_3 -ak esetében a mesolophiddal rendelkező X-típust azért célszerűbb ide sorolni, mivel az M_3 -on a mesolophid igen gyakori, csaknem állandó elemnek tekinthető.

2. Üsszetett (complex, C) morfológiájú fogak (M^1 : A, B, C; M^2 : A, B, C; M^3 : A, B, D, E, F; M_1 : A, C; M_2 : A, B, C; M_3 : A, G).

Az S és C típusú fogak eloszlását a 33. ábra szemlélteti. Látható, hogy az Allocricetus ehiki (?) esetében a complex típus gyakoribb (65%), míg az Allocricetus bursae fogaira a symplex típus a jellemzőbb (18-11. rétegek: 62%; 10-2. rétegek: 64%; 1. réteg: 59%). A Villány 3. és az Esztramos 3. Allocricetus ehiki populációiban ez az arány 41/60 % C típus javára.

A Tar-kői-kőfülke tipikus Allocricetus bursae és nagyméretű Allocricetus ehiki (?) egyedei között némi statisztikus morfológiai különbség mutatkozik.

Számos érv szól tehát a mellett, hogy a nagyméretű Allocricetus alakot az Allocricetus ehiki fajjal azonosíthatjuk. Ennek ellenére úgy vélem, hogy ez a kategorikus rendszertani állásfoglalás még nem megalapozott. A meghatározás legfőbb ?-es lehet. A probléma csak több alsó pleisztocén Allocricetus anyag újvizsgálata révén oldható meg. Lény azonban, hogy a tarkői fázis az Allocricetusok törzsfajldése szempontjából is kulcsfontosságú, mivel az eddigi vizsgálatok szerint (JÁNOSSY D. 1969) a tarkőinél fiatalabb anyagokban már biztosan hiányzik a nagyméretű alak.

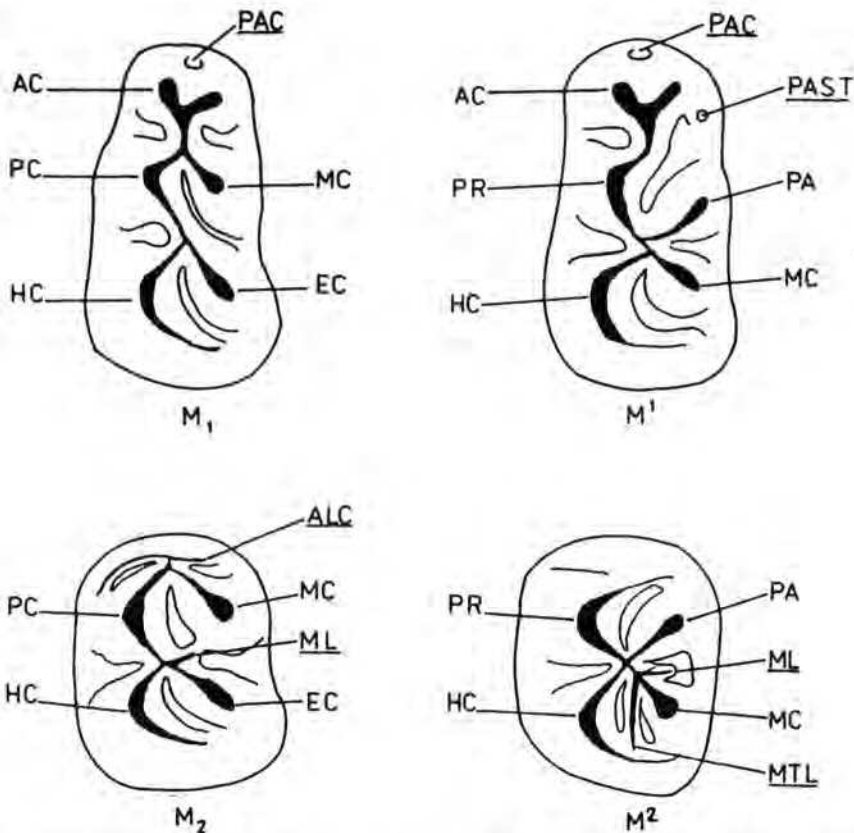
Allocricetus fogak bimodális méreteloszlására - azaz a két faj együttes előfordulására - a lengyelországi Kadzielnia és Kamyk lelőhelyek esetében van példa (FAHLBUSCH V. 1969). Mindkettő lényegesen idősebb a Tar-kői faunánál (KOWALSKI K. 1958., 1960). Magyarországi faunában eddig csak a Hajnóczy-barlang esetében lehetett ilyen tapasztalni (HIR J. 1989), amit ezidáig a leletek keveredtségével próbáltunk magyarázni. A Hajnóczy-barlang faunája a templomhegyi szakaszba sorolható. Erősen valószínű tehát - ugyanakkor további bizonyítást igényel - , hogy a felső bihariumban és a tarkői fázis során az Allocricetus bursae és az Allocricetus ehiki fajok egyidőben egymás mellett élhettek.

Végül visszatérve a Tar-kői szelvényre: a két "faj" megoszlása egyedszámokkal a következő:

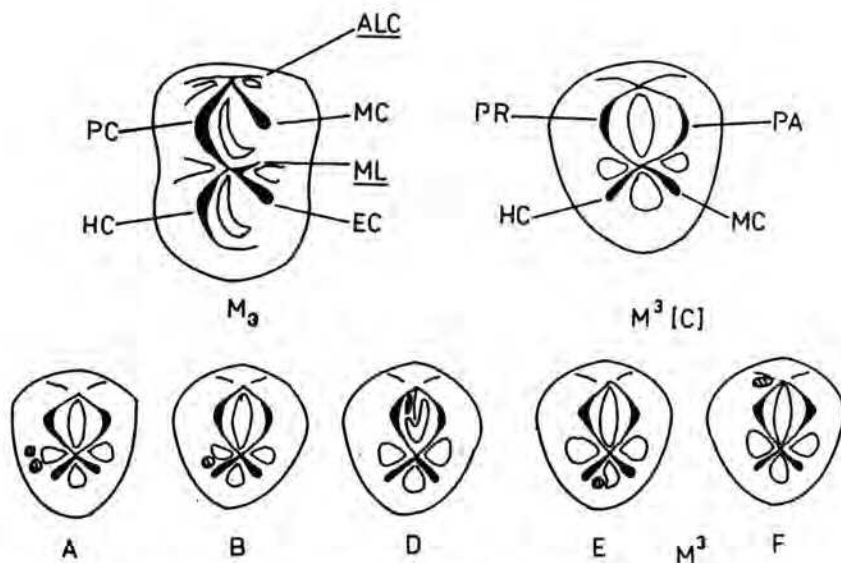
	<u>Allocricetus bursae</u>	<u>Allocricetus ehiki</u> (?) (egyedszám)
1. réteg	51	-
2.	13	-
3.	15	-
4.	11	-
5.	1	-
6.	-	-
7.	6	-
8.	1	1
9.	8	-
10.	9	1

réteg	<i>Allocricetus bursae</i>	<i>Allocricetus ehiki</i> (?) (egyedszám)
11-12.	54	11
13.	7	1
14.	44	2
15.	6	-
16.	42	-
17.	5	-
18.	5	6

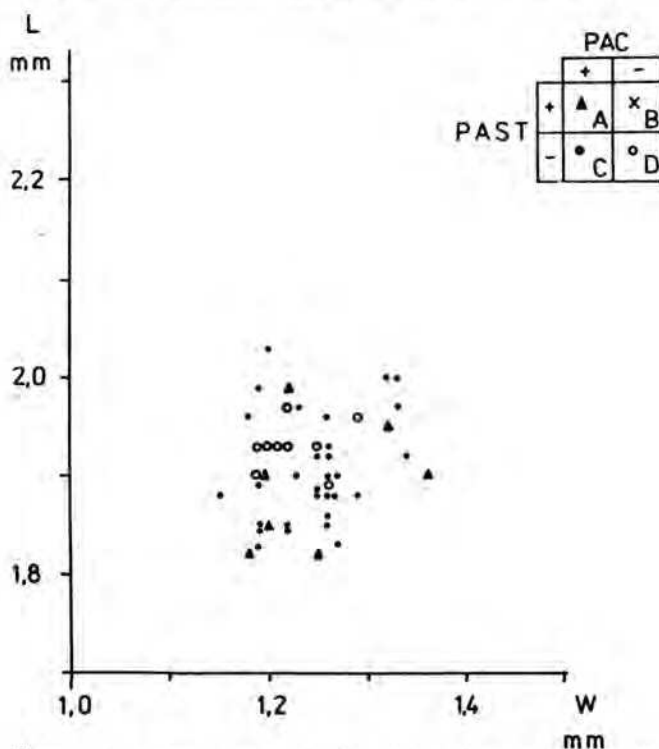
ÁBRÁK



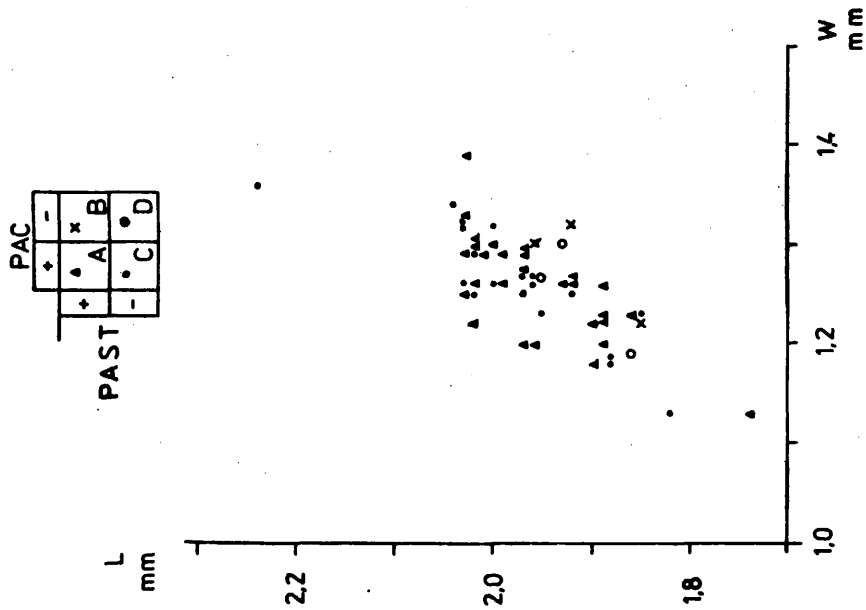
1/a. *Allocricetus* fogak alapszerkezete és a vizsgált fogkorona - elemek (aláhú-
va). (The basic structure of the *Allocricetus* molars and the observed elements
of the crown /underlined/). PAC = pre-anterocon /-id/ cingulum - AC = anterocon
/-id/ - PC = protoconid; PR = protocone - MC = metacon /-id/ - PAST = parastylid-
de-PA = paracone - ML = mesolophid HC = hypocon /-id/ - MTL = metalophuloid
ALC = antero-lingual cingulum.



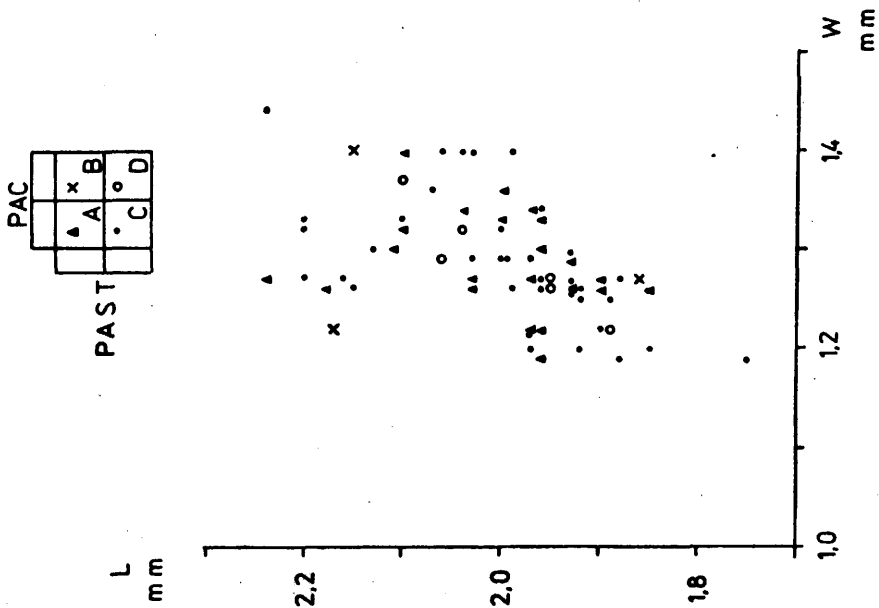
1/b. Allocricetus fogak alapszerkezete. A, B, C, D, E, F = M^3 morfotípusai.
 (The basic structure of the Allocricetus molars A, B, C, D, E, F = morphotypes of the M^3)



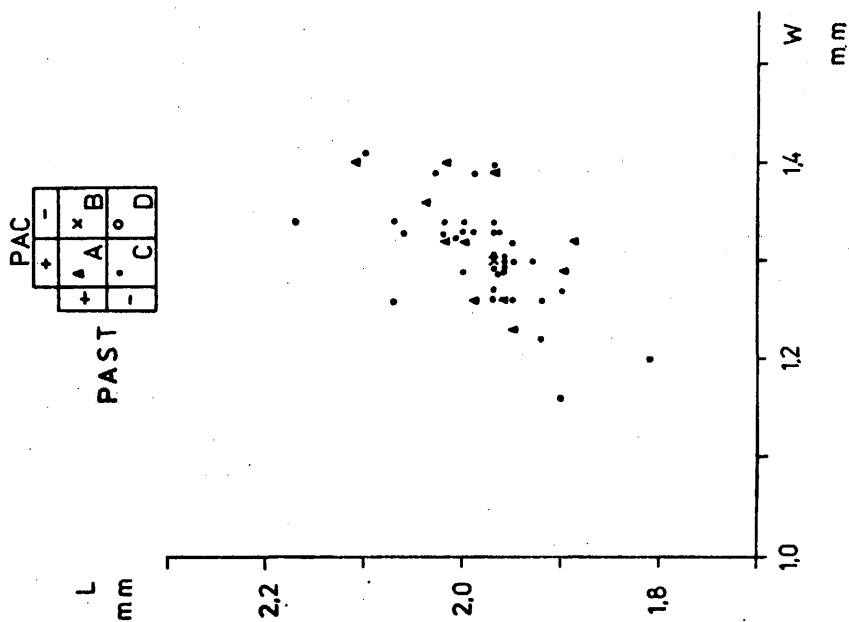
2. Az 1. réteg M^1 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság; W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M^1 molars from the 1 th layer)



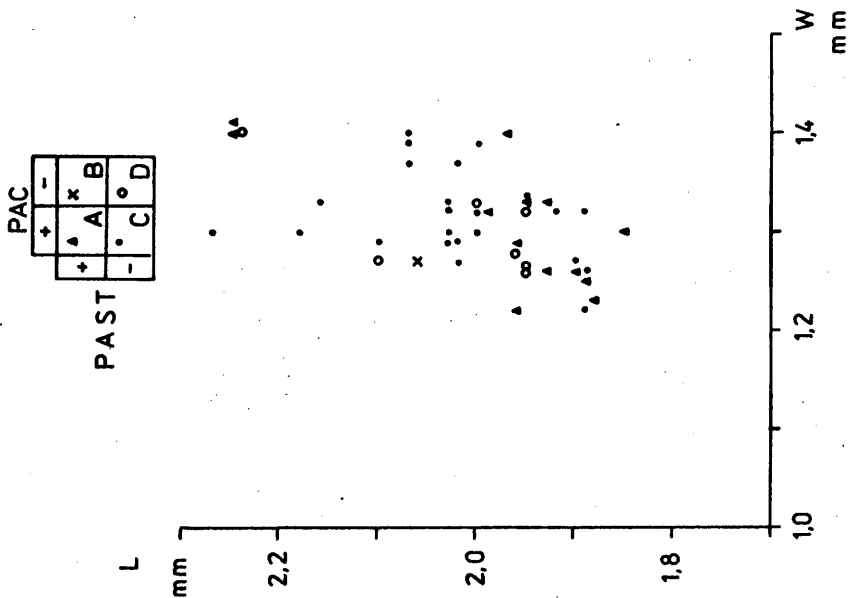
3. A 2-10. rétegek M^1 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság; W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width (W) of M^1 molars from the 2-10 th layers)



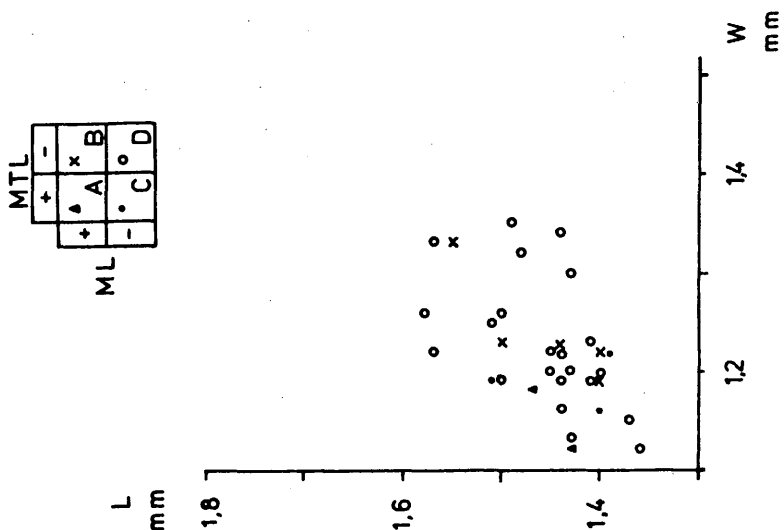
4. A 11-12. rétegek M^1 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság; W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M^1 molars from the 11-12 th layers)



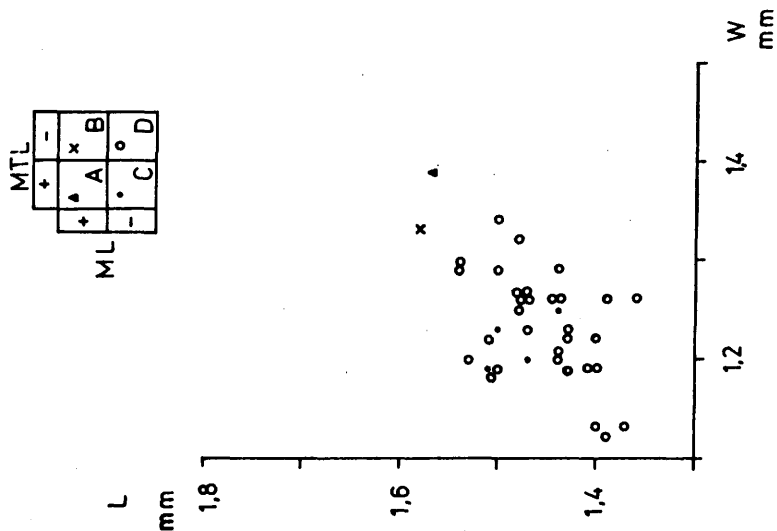
5. A 13-15. rétegek M^1 -einek szórásdiagrammja (L \bar{i} hosszúság; W = szélesség).
 (Scatter diagram of length L and width W of M^1 molars from the 13-15 the layers)



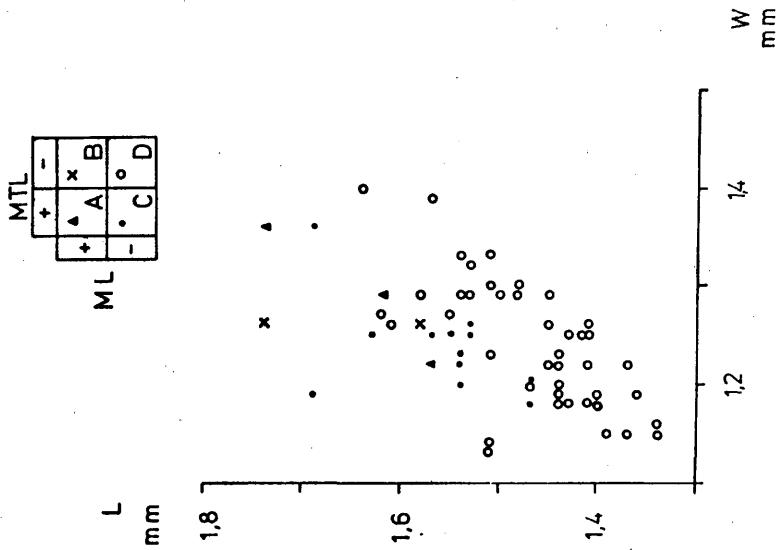
6. A 16-18. rétegek M^1 -einek szórásdiagrammja (L \bar{i} hosszúság; W = szélesség).
 (Scatter diagram of length L and width W of M^1 molars from the 16-18 th layers)



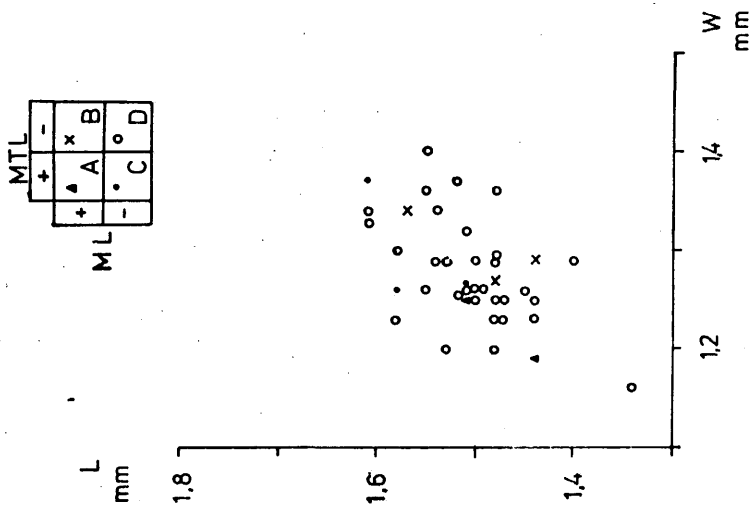
7. Az 1. réteg M^2 -inek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M^2 molars from the 1 th layer)



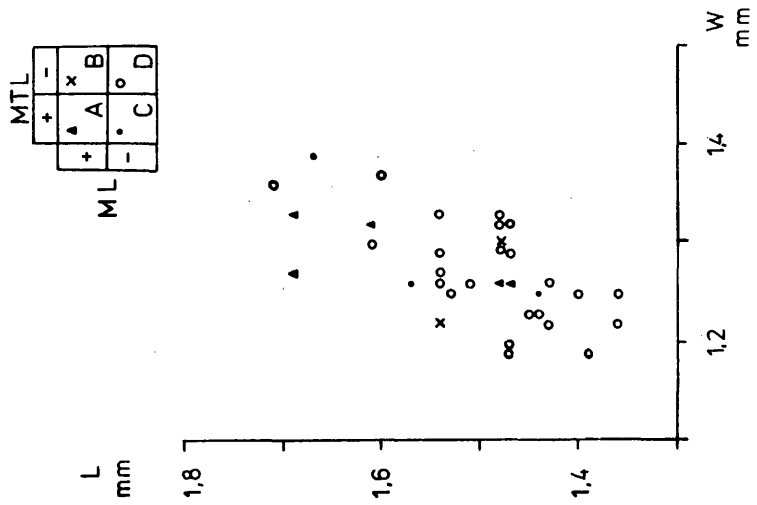
8. A 2-10. rétegek M^2 -inek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M^2 molars from the 2-10 th layers)



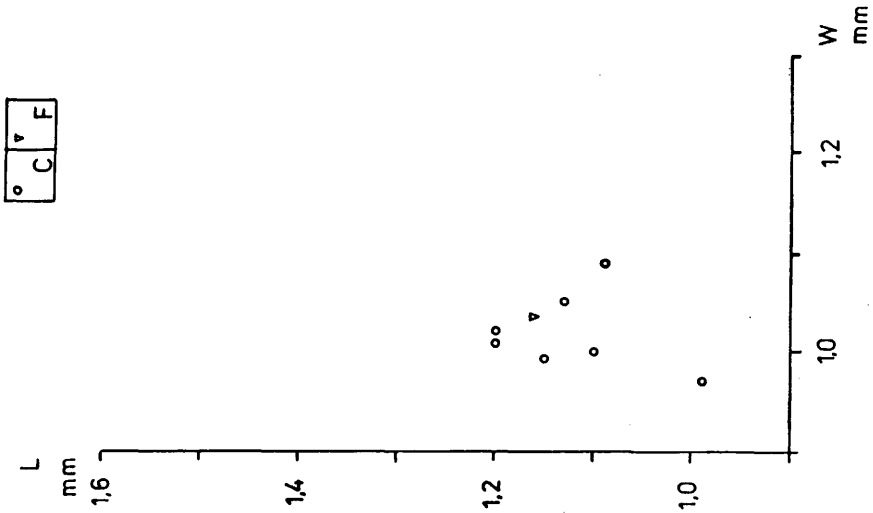
9. A 11-12. rétegek M^2 -inek szórásdiagrammja (L \bar{x} hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length $/L/$ and width $/W/$ of M^2 molars from the 11-12 layers)



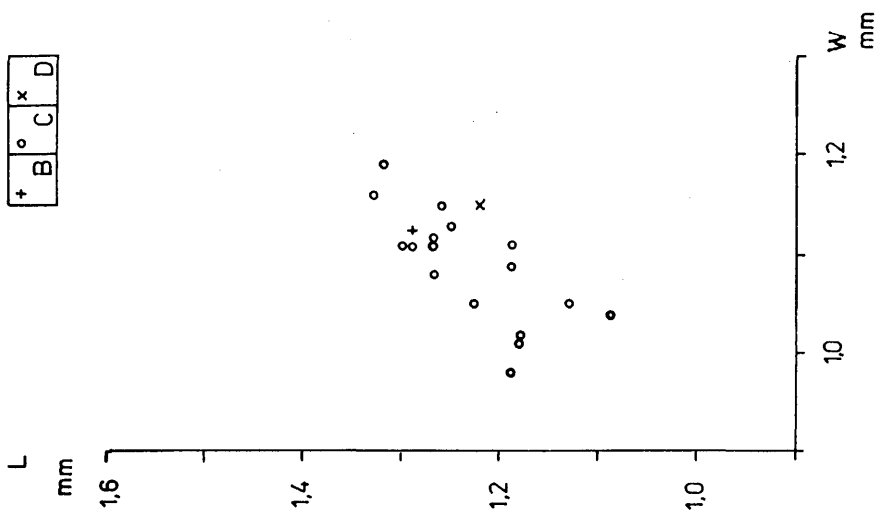
10. A 13-15. rétegek M^2 -inek szórásdiagrammja (L \bar{x} hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length $/L/$ and width $/W/$ of M^2 molars from the 13-15 th layers)



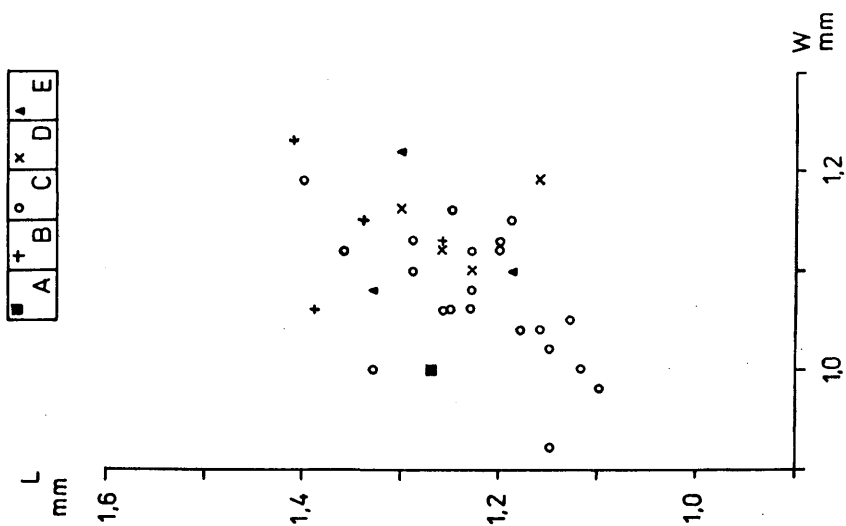
11. a 16-18. rétegek M^2 -inek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M^2 molars from the 16-18 th layers)



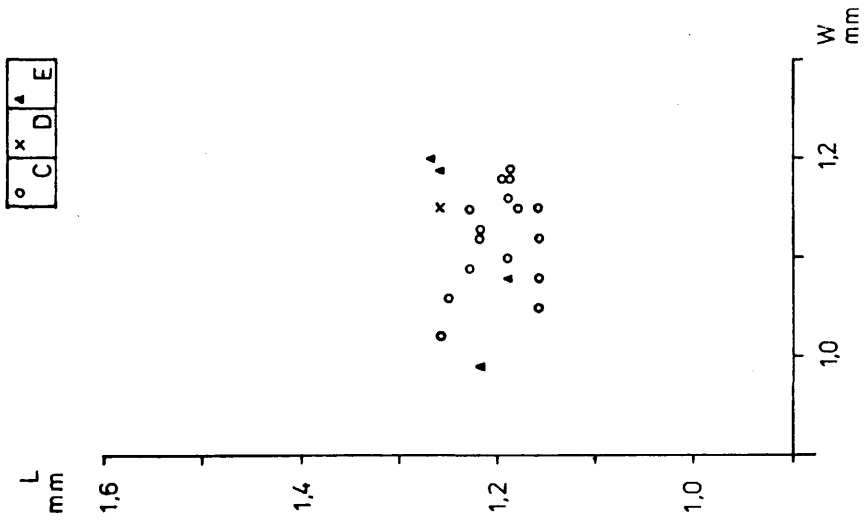
12. Az 1. réteg M^3 -ainak szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M^3 molars from the 1 th layer)



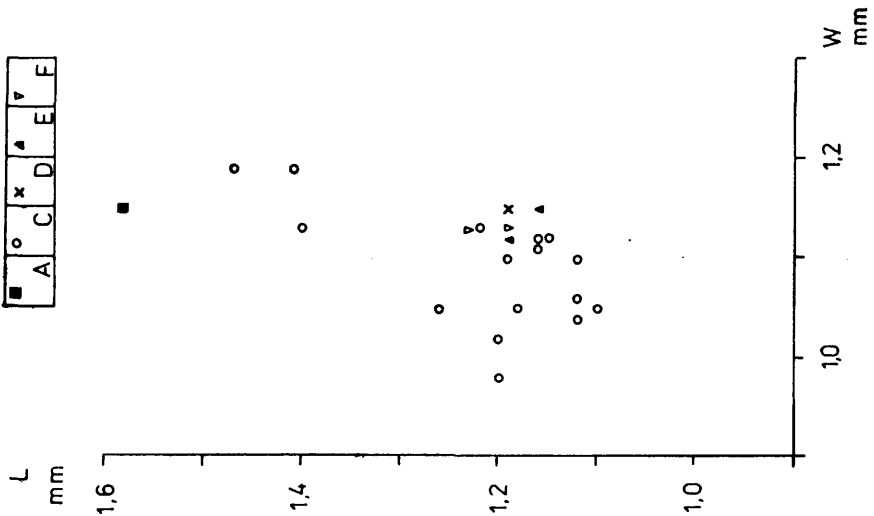
13. A 2-10. rétegek M^3 -ainak szórásdiagrammja / L_3 hosszúság, W = szélesség/.
 (Scatter diagram of length / L / and width / W / of M^3 molars from the 2-10 th layers)



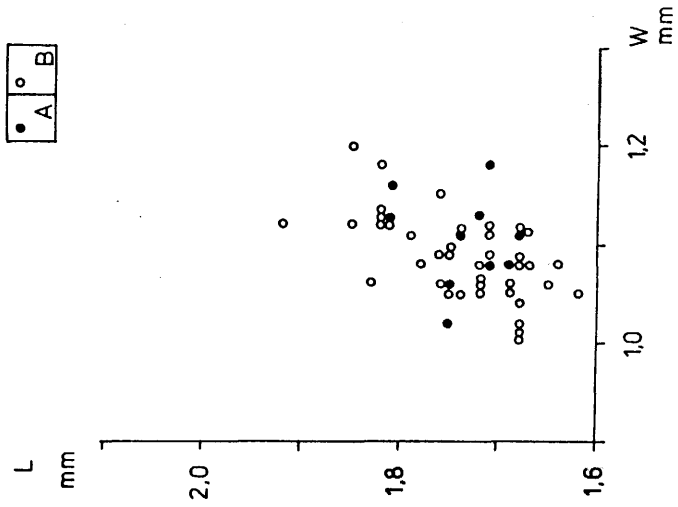
14. A 11-12. rétegek M^3 -ainak szórásdiagrammja / L_3 = hosszúság, W = szélesség/.
 (Scatter diagram of length / L / and width / W / of M^3 molars from the 11-12 th layers).



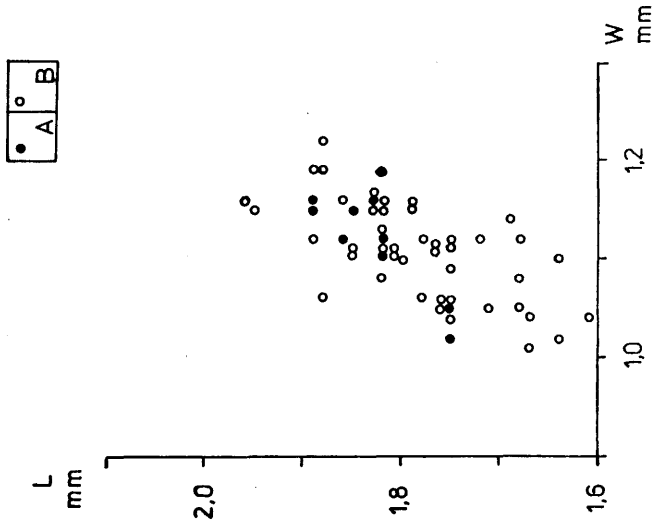
15. A 13-15. rétegek M³-ainak szórásdiagrammja (L₃ = hosszúság, W = szélesség). (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M³ molars from the 13-15 th layers)



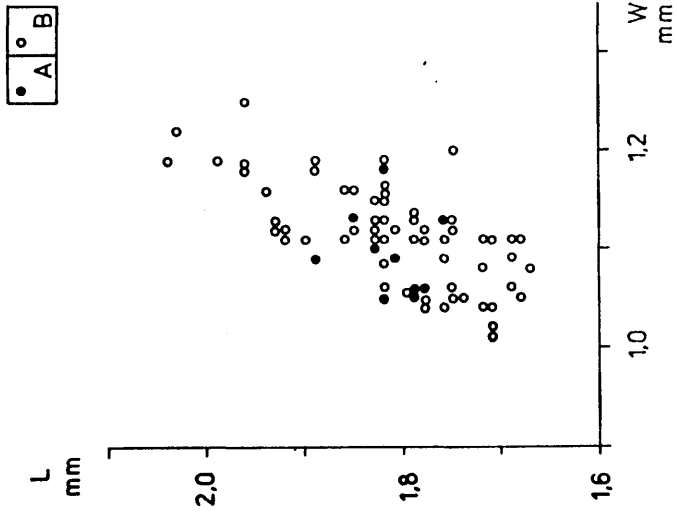
16. A 16-18. rétegek M³-ainak szórásdiagrammja (L₃ = hosszúság, W = szélesség). (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M³ molars from the 16-18 th layers)



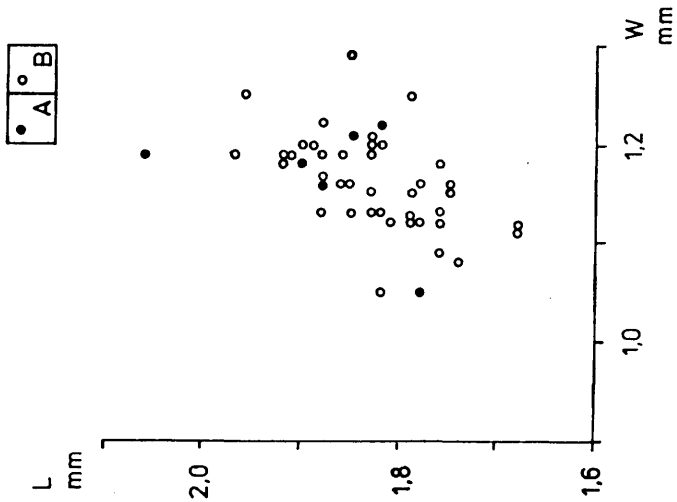
17. Az 1. réteg M₁-einek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M₁ molars from the 1 th layer)



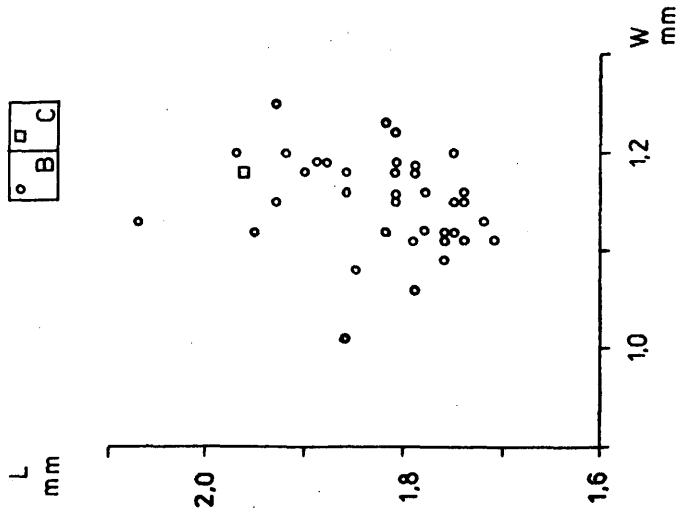
18. A 2-10. rétegek M₁einek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M₁ molars from the 2-10 th layer)



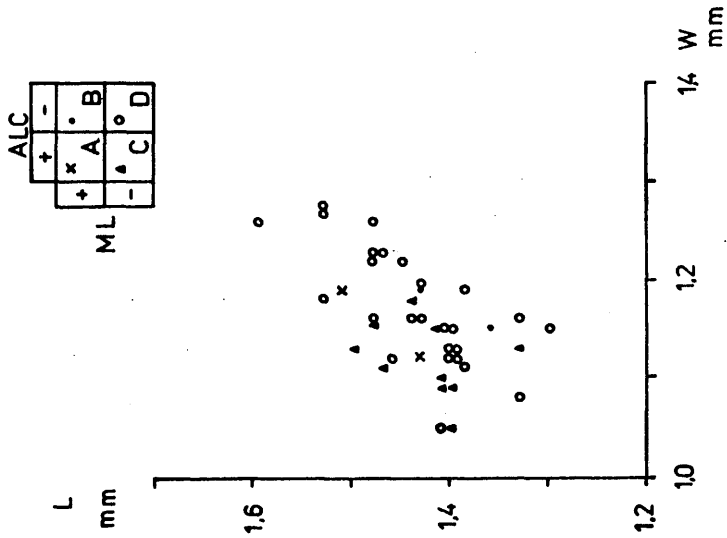
19. A 11-12. rétegek M_1 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_1 molars from the 11-12 the layers)



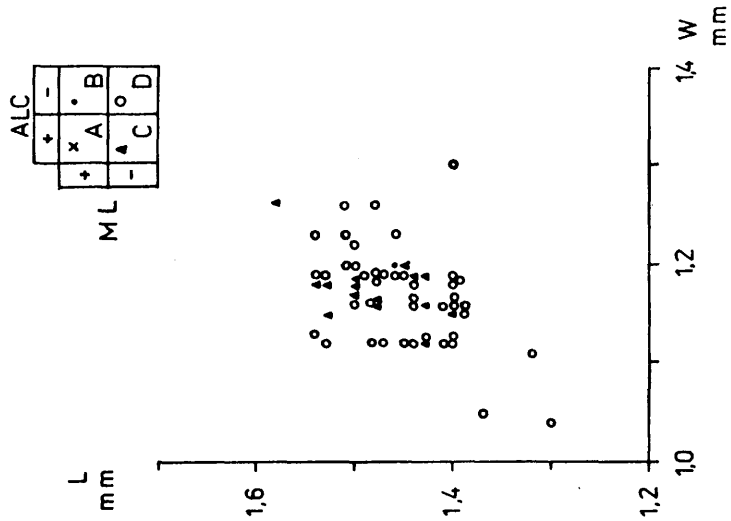
20. A 13-15. rétegek M_1 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_1 molars from the 13-15 th layers)



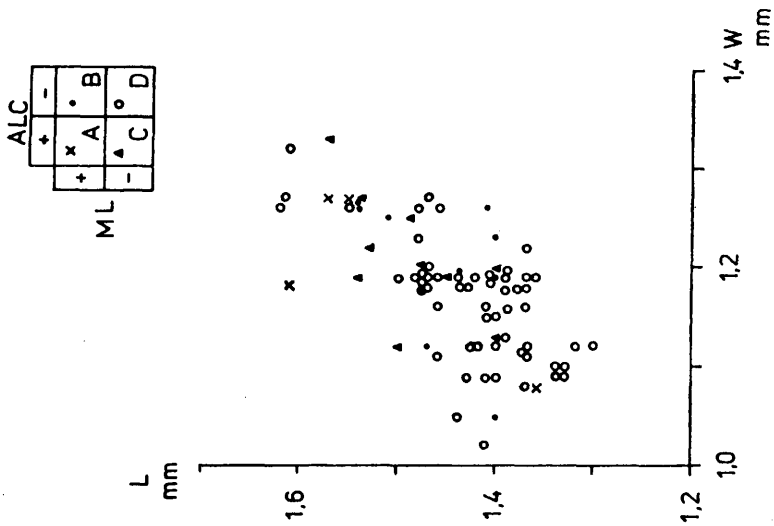
21. A 16-18. rétegek M_1 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_1 molars from the 16-18 th layers)



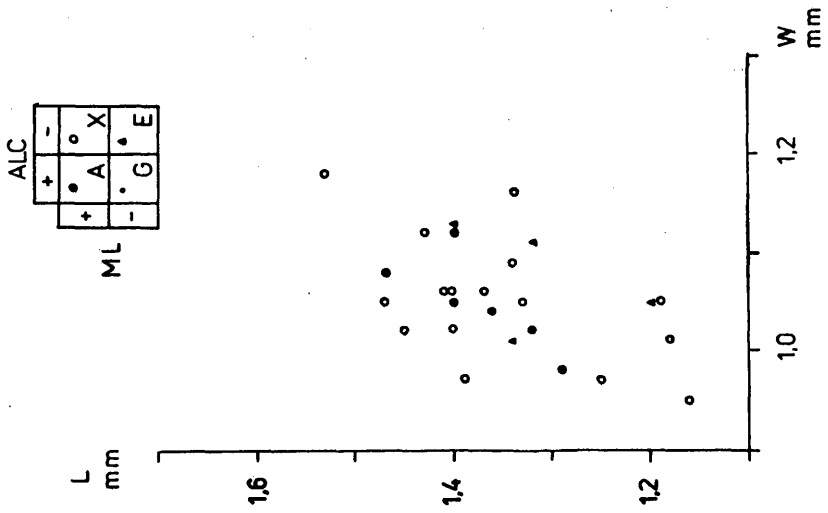
22. Az 1. réteg M_2 -einek szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_1 molars from the 1 th layer)



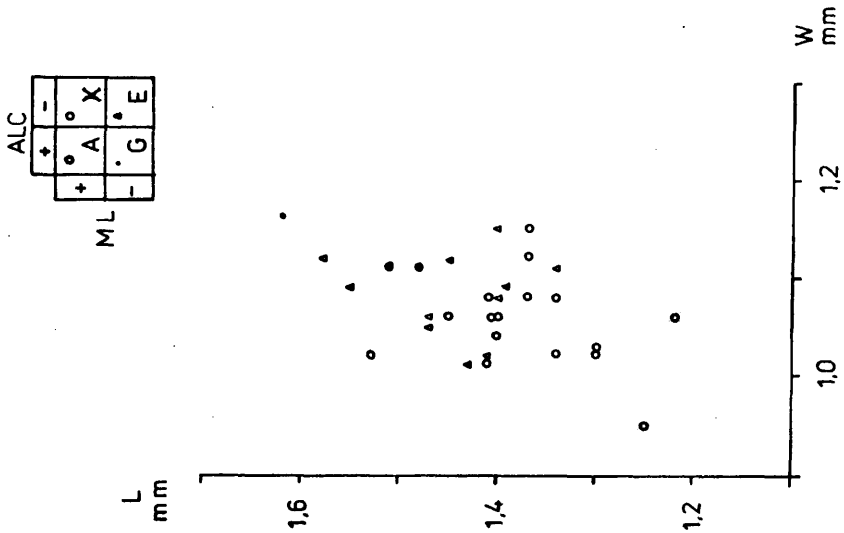
23. A 2-10. rétegek M_2 -einek szórásdiagramja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_2 molars from the 2-10 th layers)



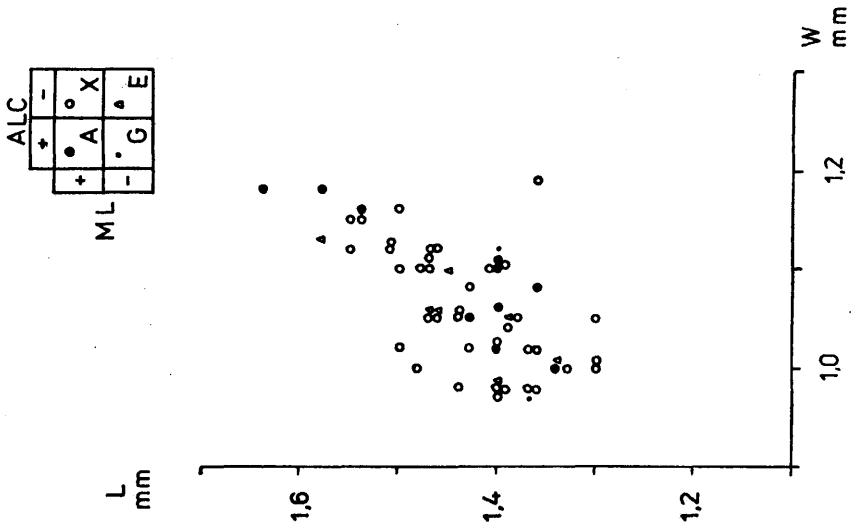
24. A 11-12. rétegek M_2 -einek szórásdiagramja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_2 molars from the 11-12 th layers)



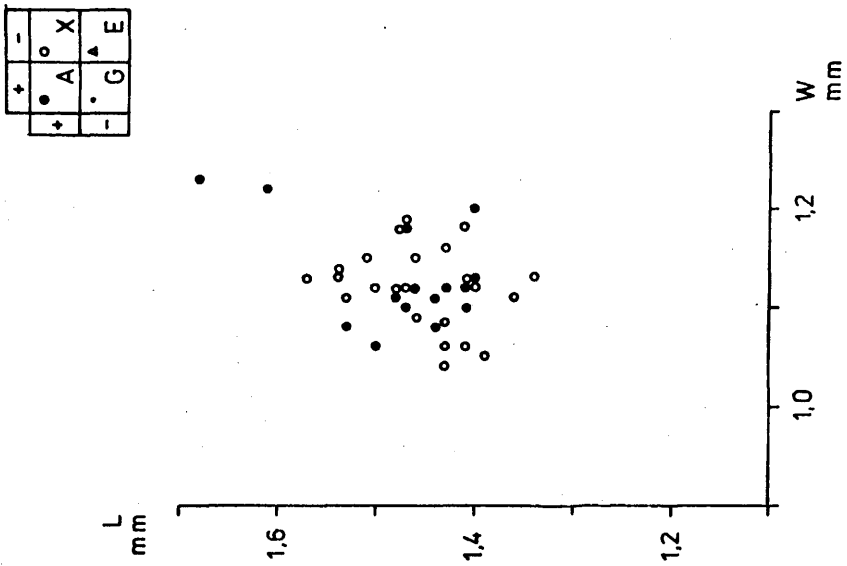
27. Az 1. réteg M_3 -inak szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_3 molars from the 1 th layer)



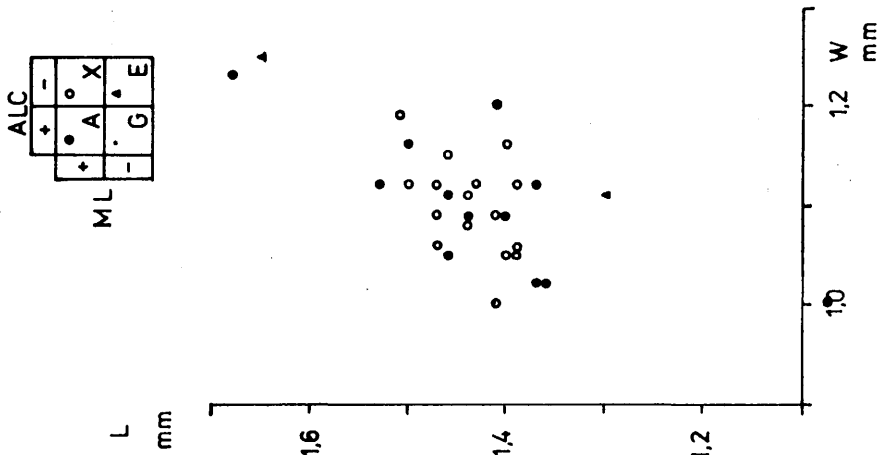
28. A 2-10. rétegek M_3 -inak szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_3 molars from the 2-10 th layers)



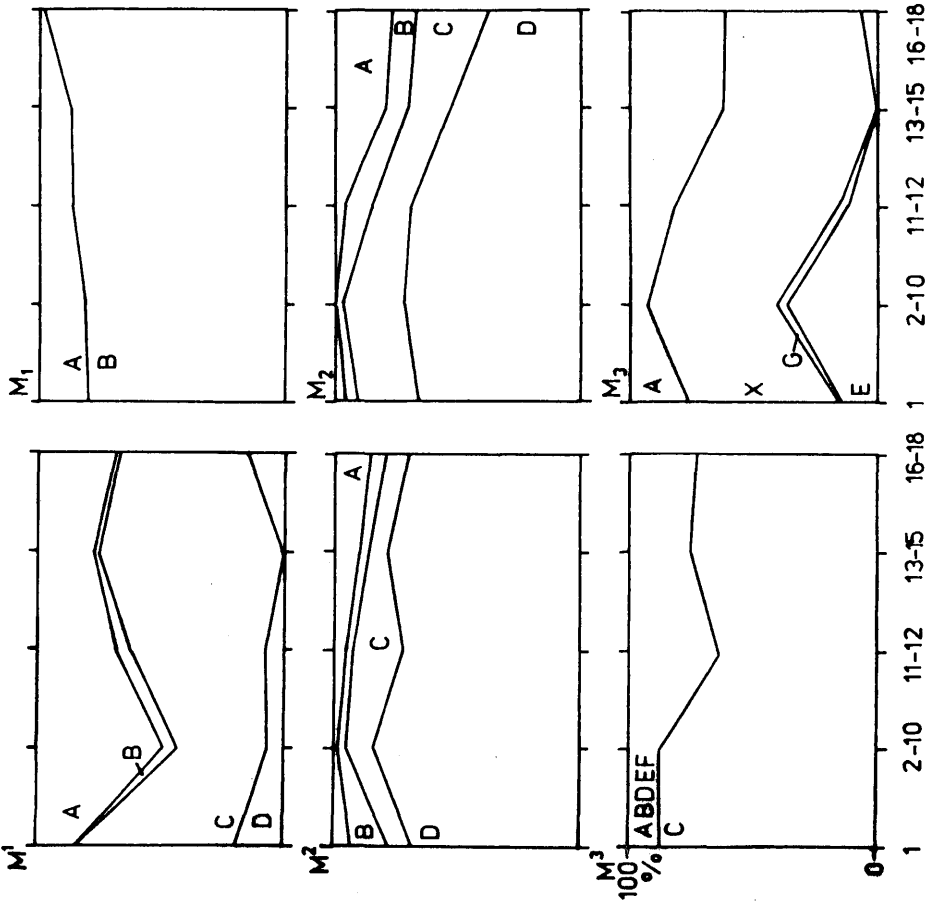
29. A 11-12. rétegek M_3 -inak szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_3 molars from the 11-12 th layers)



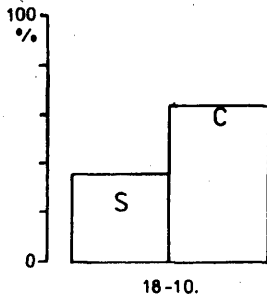
30. A 13-15. rétegek M_3 -inak szórásdiagrammja (L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_3 molars from the 13-15 th layers)



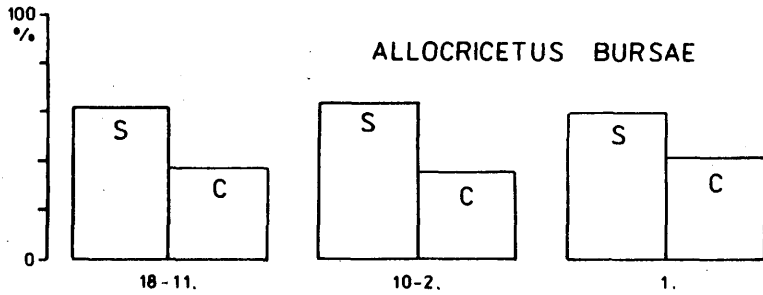
31. A 16-18. rétegek M_3 -inak szórásdiagramja (/L = hosszúság, W = szélesség).
 (Scatter diagram of length /L/ and width /W/ of M_3 molars from the 16-18 th layers)



32. *Allocricetus* -fogak morfortípusainak eloszlása a Tarkói-kőfülke szelvényében.
 (Distribution of the morphotypes of *Allocricetus* molars in the sequence of the Tarkó rock shelter)



ALLOCRICETUS ÉHIKI 1/2?



ALLOCRICETUS BURSAE

33. Symplex /S/ és Complex /C/ típusú fogak eloszlása a Tar-kői-kőfülke Allocricetus ehiki (?) anyagában. (Distribution of the Symplex-(S)- and Complex /C/ type molars of Allocricetus bursae and Allocricetus ehiki (?) material in the Tar-kő rock shelter)

Függelék (mérési adatok, mm)

1. réteg, V. 64. 191., v. 64. 192

Felső fogsorok hossza: 1.:4,35; 2.:4,3; 3.:4,35; 4.:4,4; 5.: 4,42; 6.: 4,25

Alsó fogsorok hossza: 1.:4,15; 2.:4,65; 3.:4,7; 4.:4,45; 5.:4,85; 6.:4,25;
7.:4,6; 8.:4,55; 9.:4,22; 10.:4,75; 11.:4,5

M¹ (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 1,86 x 1,26,C;
2.: 1,85 x 1,22,C; 3.: 1,88 x 1,15,C; 4.: 1,92 x 1,25,C; 5.: 1,88 x 1,26,C;
6.: 1,83 x 1,19,C
1,99 x 1,19,C; 1,99 x 1,22,A; 1,93 x 1,19,D; 1,88 x 1,29,C;
1,89 x 1,19,C; 1,90 x 1,36,A; 1,93 x 1,26,C; 2,00 x 1,32,C;
1,97 x 1,33,C; 1,90 x 1,19,D; 1,88 x 1,25,C; 1,90 x 1,19,A;
1,93 x 1,20,D; 1,90 x 1,27,C; 1,95 x 1,32,A; 1,93 x 1,22,D;
1,97 x 1,22,D; 1,85 x 1,20,A; 1,93 x 1,20,D; 1,96 x 1,26,C;
1,96 x 1,18,C; 1,88 x 1,25,C; 1,83 x 1,27,C; 1,85 x 1,20,C;
1,82 x 1,25,A; 1,90 x 1,26,C; 2,03 x 1,20,C; 1,90 x 1,23,C;
1,93 x 1,25,D; 1,97 x 1,23,C; 1,89 x 1,26,D; 1,92 x 1,26,C;
1,85 x 1,26,C; 1,88 x 1,26,C; 1,92 x 1,34,C; 1,85 x 1,19,C;
2,00 x 1,33,C; 1,96 x 1,29,D; 1,85 x 1,22,C; 1,82 x 1,18,A;

M² (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 1,4 x 1,22,B;
2.: 1,41 x 1,19,D; 3.: 1,43 x 1,12,A; 4.: 1,4 x 1,19,B; 5.: 1,44 x 1,22,D;
6.: 1,40 x 1,19,D
1,57 x 1,22,D; 1,51 x 1,19,C; 1,41 x 1,23,D; 1,50 x 1,23,B;
1,44 x 1,16,D; 1,43 x 1,30,D; 1,44 x 1,34,D; 1,43 x 1,20,D;
1,45 x 1,22,D; 1,40 x 1,16,C; 1,40 x 1,22,C; 1,58 x 1,26,D;
1,48 x 1,32,D; 1,49 x 1,30,D; 1,45 x 1,20,D; 1,37 x 1,15,D;
1,50 x 1,26,D; 1,44 x 1,19,D; 1,36 x 1,12,D; 1,51 x 1,26,D;
1,44 x 1,22,B; 1,43 x 1,13,D; 1,55 x 1,33,B; 1,57 x 1,33,D;
1,47 x 1,18,A; 1,50 x 1,19,D.

- M_3^3 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: -; 2.: 1,10 x 1,0,C; 3.: 1,15 x 0,99,C; 4.: 1,16 x 1,04,F; 5.: 1,13 x 1,05,C; 6.: 1,09 x 1,09,C; 0,99 x 0,97,C; 1,20 x 1,02,C; 1,20 x 1,01,C.
- M_1 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 1,69 x 1,05,-; 2.: 1,75 x 1,02,+; 3.: 1,72 x 1,06,-; 4.: 1,74 x 1,11,+; 5.: 1,92 x 1,12,-; 6.: 1,68 x 1,08,-; 7.: 1,85 x 1,12,-; 8.: 1,82 x 1,18,-; 9.: 1,62 x 1,05,-; 10.: 1,82 x 1,12,-; 11.: 1,74 x 1,11.
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,64 x 1,08,-; | 1,71 x 1,11,-; | 1,75 x 1,06,+; | 1,79 x 1,11,-; |
| 1,68 x 1,01,-; | 1,68 x 1,02,-; | 1,82 x 1,12,-; | 1,71 x 1,09,-; |
| 1,75 x 1,09,-; | 1,82 x 1,12,-; | 1,75 x 1,05,-; | 1,68 x 1,04,-; |
| 1,72 x 1,06,-; | 1,71 x 1,08,+; | 1,68 x 1,12,-; | 1,82 x 1,13,-; |
| 1,85 x 1,20,-; | 1,76 x 1,09,-; | 1,78 x 1,08,-; | 1,67 x 1,08,-; |
| 1,69 x 1,08,+; | 1,71 x 1,12,-; | 1,69 x 1,06,-; | 1,71 x 1,18,+; |
| 1,74 x 1,05,-; | 1,68 x 1,11,+; | 1,68 x 1,01,-; | 1,72 x 1,08,-; |
| 1,81 x 1,16,+; | 1,71 x 1,09,+; | 1,76 x 1,06,-; | 1,81 x 1,12,+; |
| 1,72 x 1,13,+; | 1,68 x 1,08,-; | 1,76 x 1,15,-; | 1,83 x 1,06,-; |
| 1,75 x 1,09,-; | 1,65 x 1,06,-; | 1,72 x 1,05,-; | 1,68 x 1,11,-. |
- M_2 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 1,33 x 1,16,D; 2.: 1,43 x 1,19,B; 3.: 1,48 x 1,16,C; 4.: 1,43 x 1,19,0; 5.: 1,51 x 1,19,A; 6.: 1,30 x 1,15,D; 7.: 1,45 x 1,22,0; 8.: 1,48 x 1,22,0; 9.: 1,33 x 1,08,0; 10.: 1,47 x 1,23,0; 11.: 1,40 x 1,15,C.
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,40 x 1,12,D; | 1,40 x 1,12,D; | 1,46 x 1,12,D; | 1,43 x 1,12,A; |
| 1,40 x 1,15,D; | 1,40 x 1,09,C; | 1,36 x 1,15,B; | 1,41 x 1,09,C; |
| 1,41 x 1,05,D; | 1,48 x 1,23,D; | 1,53 x 1,27,0; | 1,53 x 1,18,0; |
| 1,47 x 1,11,C; | 1,33 x 1,13,C; | 1,44 x 1,16,0; | 1,40 x 1,13,0; |
| 1,43 x 1,16,D; | 1,44 x 1,18,C; | 1,41 x 1,10,C; | 1,48 x 1,26,0; |
| 1,50 x 1,13,C; | 1,40 x 1,15,D; | 1,48 x 1,16,0; | 1,40 x 1,13,0; |
| 1,40 x 1,10,D; | 1,60 x 1,26,D; | 1,40 x 1,29,0; | 1,40 x 1,05,C; |
- M_3 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 1,20 x 1,05,E; 2.: 1,40 x 1,12,A; 3.: 1,47 x 1,05,C; 4.: 1,41 x 1,06,X; 5.: 1,47 x 1,08,A; 6.: 1,18 x 1,01,X; 7.: 1,34 x 1,16,X; 8.: 1,37 x 1,06,X; 9.: 1,25 x 0,97,C; 10.: 1,43 x 1,12,X; 11.: 1,33 x 1,05,X.

2. réteg, V. 64. 247.

Felső fogsorok hossza: 1.: 4,5; 2.: 4,65

- M_1^1 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 2,02 x 1,25,C; 2.: 2,0 x 1,32,C.
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2,03 x 1,26,C; | 1,92 x 1,32,B; | 1,96 x 1,27,0; | 1,85 x 1,23,C; |
| 1,89 x 1,26,A; | 1,85 x 1,22,B; | 1,96 x 1,20,A; | 1,86 x 1,23,A; |
| 1,74 x 1,13,A; | 1,86 x 1,19,0; | 1,92 x 1,26,A. | |

- M_2^2 : 1.: 1,47 x 1,23,D; 2.: 1,54 x 1,29,D.
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,50 x 1,19,0; | 1,47 x 1,26,0; | 1,39 x 1,12,0; | 1,53 x 1,20,0; |
| 1,37 x 1,13,D. | | | |

- M_3^3 : 1.: 1,13 x 1,05,C; 2.: 1,25 x 1,13,C.
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|--|
| 1,18 x 1,02,C; | 1,19 x 1,11,C; | 1,27 x 1,08,C. | |
|----------------|----------------|----------------|--|

- M_1 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype).
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,76 x 1,11,-; | 1,86 x 1,16,-; | 1,76 x 1,11,-; | 1,85 x 1,15,+; |
| 1,76 x 1,05,-; | 1,75 x 1,09,-. | | |

- M_2
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,54 x 1,19,C; | 1,54 x 1,19,C; | 1,40 x 1,12,0; | 1,50 x 1,18,C; |
| 1,40 x 1,15,0; | 1,41 x 1,16,0; | 1,48 x 1,12,0. | |

- M_3
- | | | | |
|----------------|----------------|--|--|
| 1,37 x 1,08,X; | 1,54 x 1,12,C. | | |
|----------------|----------------|--|--|

2. réteg, V. 64. 264.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothrows): 1.: 4,5; 2.: 4,55.

M_1 : 1.: 1,82 x 1,11,+; 2.: 1,64 x 1,02,-; 1,82 x 1,13,-.
 M_2 : 1.: 1,40 x 1,16,D; 2.: 1,45 x 1,13,D; 1,46 x 1,19,D;
 1,45 x 1,2,C; 1,30 x 1,04,D.
 M_3 : 1.: 1,34 x 1,08,X; 2.: 1,41 x 1,08,X; 1,40 x 1,08,E;
 1,33 x 1,09,E; 1,25 x 0,95,X; 1,40 x 1,06,X.

3. réteg, V. 64. 297.

M^1 : 1,88 x 1,18,C.

Alsó fogsorok hossza: (L of lower toothrows) 1.: 4,5; 2.: 4,8.

M_1^1 : 1.: 1,75 x 1,11,-; 2.: 1,85 x 1,11.
 1,83 x 1,16,+; 1,69 x 1,14,-; 1,76 x 1,05,-; 1,76 x 1,11,-;
 1,85 x 1,11,-; 1,81 x 1,11,-; 1,82 x 1,15,-; 1,61 x 1,04,-;
 1,68 x 1,05,-; 1,82 x 1,19,+; 1,83 x 1,16,-; 1,83 x 1,15,-;
 1,78 x 1,06,-; 1,88 x 1,22,-; 1,86 x 1,12,+; 1,75 x 1,12,-;
 1,64 x 1,10,-; 1,89 x 1,19,-; 1,72 x 1,12,-; 1,95 x 1,15,-;
 M_2 : 1.: 1,40 x 1,19,D; 2.: 1,47 x 1,19,D.
 1,43 x 1,15,D; 1,44 x 1,19,C; 1,40 x 1,19,D; 1,40 x 1,19,D;
 1,40 x 1,25,D.
 M_3 : 1.: 1,51 x 1,11,A; 2.: 1,40 x 1,04,X.
 1,30 x 1,02,X; 1,34 x 1,11,E; 1,40 x 1,15,E.

3. réteg, V. 64. 295.

M^1 : (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype).

1,88 x 1,18,C; 2,02 x 1,29,A; 1,97 x 1,29,A; 2,03 x 1,25,A;
 1,96 x 1,30,B; 2,02 x 1,30,A; 1,99 x 1,26,A; 1,97 x 1,29,A;
 1,97 x 1,25,C; 2,04 x 1,34,C; 1,89 x 1,23,A; 1,97 x 1,27,A;
 2,00 x 1,26,C; 1,99 x 1,29,A; 2,02 x 1,22,A.
 M^2 : 1,51 x 1,19,D; 1,44 x 1,20,D; 1,48 x 1,26,D; 1,48 x 1,26,D;
 1,43 x 1,18,D; 1,50 x 1,23,C; 1,44 x 1,26,D; 1,44 x 1,26,D;
 1,43 x 1,18,D; 1,40 x 1,22,D; 1,44 x 1,29,D; 1,48 x 1,25,D.
 M^3 : 1,19 x 1,09,C; 1,27 x 1,11,C.
 M_2 : 1,48 x 1,16,C; 1,51 x 1,26,D; 1,50 x 1,16,D; 1,48 x 1,16,D;
 1,40 x 1,12,D; 1,44 x 1,16,D; 1,50 x 1,20,D; 1,45 x 1,19,D;
 1,44 x 1,16,D; 1,50 x 1,22,D; 1,48 x 1,19,D; 1,54 x 1,23,D;
 M_3 : 1,45 x 1,06,X; 1,41 x 1,01,E.

4. réteg, V. 64. 451.

Felső fogsor hossza (L of upper toothrows): 1.: 4,70; 2.: 4,6.

M^1 : (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 2,02 x 1,30,A;
 2.: 2,03 x 1,29,A.
 1,96 x 1,26,C; 1,97 x 1,27,C; 1,89 x 1,20,A; 1,93 x 1,26,A;
 2,02 x 1,26,A; 2,00 x 1,30,A; 1,92 x 1,26,A; 1,96 x 1,26,C;
 2,02 x 1,29,C.
 M^2 : 1.: 1,54 x 1,29,D; 2.: 1,48 x 1,32,D.
 1,50 x 1,29,D; 1,44 x 1,20,D; 1,50 x 1,34,D; 1,40 x 1,13,D;
 1,47 x 1,26,D; 1,47 x 1,26,D; 1,47 x 1,20,C.
 M^3 : 1.: 1,29 x 1,13,B; 2.: 1,22 x 1,15,D.
 1,23 x 1,05,C; 1,33 x 1,16,C; 1,18 x 1,01,C;
 M_1 : 1,89 x 1,16,+; 1,78 x 1,12,-; 1,82 x 1,11,-; 1,75 x 1,05,+.
 M_2 : 1,54 x 1,13,D; 1,40 x 1,15,C; 1,47 x 1,12,D; 1,44 x 1,12,D; 1,32 x 1,11,D;
 1,48 x 1,19,D.
 M_3 : 1,30 x 1,02,X; 1,47 x 1,06,E; 1,47 x 1,05,E.

5. réteg, V. 67. 219.

Felső fogsor hossza (L of upper toothr.): 4,5.

M¹: 1,90 x 1,18,A; M²: 1,43 x 1,22,D; M³: 1,29 x 1,11,C.

7. réteg, V. 64. 552.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothr.): 1.: 4,45; 2.: 4,55; 3.: 4,60.

M₁: 1.: 1,71 x 1,05,-; 2.: 1,89 x 1,15,+; 3.: 1,78 x 1,15,-; 1,68 x 1,13,-.

M₂: 1.: 1,39 x 1,15,D; 2.: 1,44 x 1,18,D; 3.: 1,46 x 1,20,B; 1,39 x 1,16,D;
1,46 x 1,23,D; 1,53 x 1,15,C; 1,53 x 1,12,D.

M₃: 1.: 1,41 x 1,01,X; 2.: 1,22 x 1,06,X; 3.: 1,40 x 1,06,X; 1,37 x 1,15,X;
1,53 x 1,02,X; 1,58 x 1,12,E.

8. réteg, V. 67. 166.

Hosszúság x szélesség, morfortípus (L x W, morphotype)

M₂: 1,58 x 1,26,C; M₃: 1,62 x 1,16, G

9. réteg, V. 64. 509.

M¹: 2,03 x 1,33,A; 1,90 x 1,22,A; 1,97 x 1,20,A; 1,95 x 1,23,C; 1,92 x 1,25,C.

M²: 1,41 x 1,19,D; M³: 1,19 x 1,05,C.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothr.): 1.: 4,72; 2.: 4,9.

M₁: 1.: 1,89 x 1,19,-; 2.: 1,96 x 1,16,-;
1,75 x 1,02,+; 1,75 x 1,06,+; 1,74 x 1,05,-; 1,74 x 1,05,-;
1,68 x 1,08,-; 1,67 x 1,01,-;

M₂: 1.: 1,51 x 1,23,D; 2.: 1,54 x 1,19,D; 1,48 x 1,19,D; 1,37 x 1,05,D;
1,43 x 1,12,C.

M₃: 1.: 1,45 x 1,12,E; 2.: 1,55 x 1,09,E.

10. réteg, V. 64. 533.

Felső fogsorok hossza (L of upper toothr.): 1.: 4,85; 2.: 4,7.

M¹: 1.: 2,24 x 1,36,C; 2.: 2,03 x 1,39,A.

2,03 x 1,33,C; 1,82 x 1,13,C; 2,03 x 1,32,C; 1,89 x 1,23,A;
1,93 x 1,30,D.

M²: 1.: 1,57 x 1,39,A; 2.: 1,58 x 1,33,B;
1,51 x 1,22,D; 1,44 x 1,25,C; 1,40 x 1,19,D; 1,39 x 1,26,D;
1,51 x 1,19,C; 1,36 x 1,26,D.

M³: 1.: 1,27 x 1,11,C; 2.: 1,32 x 1,19,C; 1,19 x 0,98,C;
1,09 x 1,04,C; 1,26 x 1,15,C; 1,30 x 1,11,C.

M₁: 1,79 x 1,15,-; 1,75 x 1,04,-; 1,88 x 1,06,-; 1,89 x 1,12,-; 1,75 x 1,06,-;
1,82 x 1,08,-; 1,81 x 1,11,-.

M₂: 1,53 x 1,19,D; 1,50 x 1,17,C; 1,51 x 1,20,D; 1,43 x 1,16,C; 1,48 x 1,16,C;
1,50 x 1,18,C; 1,43 x 1,19,C; 1,41 x 1,12,D; 1,48 x 1,26,D;

M₃: 1,43 x 1,01,E; 1,34 x 1,02,X; 1,48 x 1,11,A.

The Underlined molars Allocricetus ehiki (?)

11. réteg, V. 64. 727.

Felső fogsorok hossza (L of upper toothr.): 1.: 5,1; 2.: 5,05; 3.: 4,4; 4.: 5,0;
6.: 4,6; 7.: 4,8; 8.: 4,72; 9.: 4,47; 10.: 4,35; 11.: 4,55.

M¹ (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 1.: 2,2 x 1,32,C;
 2.: 2,16 x 1,26,A; 3.: 2,10 x 1,32,A; 4.: 2,17 x 1,22,B; 5.: 1,85 x 1,26,A;
 6.: 1,95 x 1,26,D; 7.: 2,04 x 1,40,C; 8.: 2,07 x 1,36,C; 9.: 1,96 x 1,19,A;
 10.: 1,96 x 1,22,A; 11.: 1,99 x 1,26,C.
 1,95 x 1,27,D; 2,15 x 1,40,B; 2,04 x 1,32,D; 2,24 x 1,44,C;
 1,96 x 1,33,A; 1,93 x 1,26,A; 2,00 x 1,29,C; 2,16 x 1,27,C;
 1,90 x 1,27,A; 1,97 x 1,22,A; 2,15 x 1,26,C; 2,03 x 1,27,A;
 1,92 x 1,26,C; 2,06 x 1,40,C; 2,20 x 1,33,C; 2,10 x 1,33,C;
 2,20 x 1,27,C; 1,93 x 1,29,C; 2,10 x 1,37,D; 2,24 x 1,27,A;
 1,97 x 1,22,C; 1,89 x 1,22,D; 1,99 x 1,40,C; 1,97 x 1,29,C;
 1,75 x 1,19,C; 1,97 x 1,27,A; 2,13 x 1,30,C; 1,88 x 1,19,C;
 1,97 x 1,34,A.

M²: 1.: 1,74 x 1,36,A; 2.: 1,74 x 1,26,B; 3.: 1,54 x 1,29,D; 4.: 1,62 x 1,27,D;
 5.: 1,41 x 1,26,D; 6.: 1,48 x 1,29,D; 7.: 1,51 x 1,33,D; 8.: 1,58 x 1,29,D;
 9.: 1,47 x 1,20,D; 10.: 1,39 x 1,15,D; 11.: 1,48 x 1,29,D.
 1,48 x 1,30,D; 1,45 x 1,29,D; 1,53 x 1,25,C; 1,41 x 1,25,D;
 1,45 x 1,22,D; 1,53 x 1,32,D; 1,63 x 1,25,C; 1,69 x 1,36,C;
 1,62 x 1,29,A; 1,43 x 1,25,D; 1,41 x 1,22,D; 1,58 x 1,26,B;
 1,43 x 1,18,D; 1,64 x 1,40,D; 1,34 x 1,16,D; 1,54 x 1,22,C;
 1,54 x 1,33,D; 1,41 x 1,25,D; 1,36 x 1,19,D; 1,53 x 1,26,C;
 1,51 x 1,30,D; 1,44 x 1,20,D; 1,37 x 1,15,D; 1,47 x 1,18,C;
 1,68 x 1,19,C; 1,55 x 1,27,D.

M³: 1.: 1,41 x 1,23,B; 2.: 1,39 x 1,06,B; 3.: 1,19 x 1,15,C; 4.: 1,36 x 1,12,C;
 5.: 1,23 x 1,08,C; 6.: 1,23 x 1,12,C; 7.: -; 8.: 1,26 x 1,16,C; 9.: 1,20 x
 1,12,C; 10.: 1,12 x 1,0,C; 11.: 1,16 x 1,19,D; 1,19 x 1,1,E; 1,23 x 1,10,D;
 1,33 x 1,0,C; 1,27 x 1,0,A; 1,29 x 1,15,B; 1,29 x 1,1,C; 1,29 x 1,13,C;
 1,4 x 1,19,C; 1,20 x 1,13,C; 1,10 x 0,98,C.

M₁: (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype) 1,75 x 1,05,-;
 1,79 x 1,09,-; 1,82 x 1,08,-.

M₂: 1,34 x 1,10,D; 1,57 x 1,33,C; 1,61 x 1,27,D; 1,40 x 1,20,C;
 1,47 x 1,19,D; 1,41 x 1,16,D; 1,45 x 1,19,C; 1,55 x 1,26,A;
 1,47 x 1,20,D; 1,41 x 1,25,D; 1,57 x 1,27,A; 1,61 x 1,32,D;
 1,47 x 1,18,D; 1,30 x 1,12,D; 1,41 x 1,15,D; 1,40 x 1,09,D;
 1,47 x 1,27,D; 1,43 x 1,19,D.

M₃: 1,34 x 1,0,A; 1,54 x 1,16,A; 1,40 x 0,99,E; 1,30 x 1,0,X; 1,37 x 0,98,X;
 1,36 x 1,08,A; 1,48 x 1,10,X; 1,40 x 0,99,X; 1,47 x 1,10,X; 1,33 x 1,0,X;
 1,58 x 1,18,A.

11. réteg, V. 64. 640.

Felső fogsor hossza (L of upper toothr.): 1.: 4,7; 2.: 4,55; 3.: 4,7; 4.: 4,6;
 5.: 4,75.

M¹: 1.: 2,03 x 1,40,C; 2.: 1,96 x 1,27,A; 3.: 2,1 x 1,4,A; 4.: 1,93 x 1,26,C;
 5.: 2,03 x 1,26,A.
 2,00 x 1,32,C; 2,06 x 1,29,D; 2,00 x 1,29,C; 2,00 x 1,36,A;
 1,96 x 1,30,A; 1,89 x 1,25,C; 1,96 x 1,34,C; 1,97 x 1,20,C;
 1,92 x 1,25,C; 1,90 x 1,22,C; 1,93 x 1,27,C; 2,11 x 1,30,A;
 1,96 x 1,27,C; 1,88 x 1,27,C; 1,85 x 1,20,C; 1,92 x 1,20,C.

M²: 1.: 1,57 x 1,39,D; 2.: 1,44 x 1,23,D; 3.: 1,50 x 1,29,D; 4.: 1,51 x 1,23,D;
 5.: 1,61 x 1,26,D.
 1,34 x 1,15,D; 1,37 x 1,22,D; 1,40 x 1,19,D; 1,41 x 1,18,D;
 1,51 x 1,13,D; 1,55 x 1,25,C; 1,51 x 1,19,D; 1,47 x 1,20,C;
 1,57 x 1,22,A; 1,44 x 1,18,D; 1,40 x 1,18,D; 1,45 x 1,26,D;
 1,54 x 1,23,C; 1,54 x 1,20,C; 1,44 x 1,22,D.

M³: 1.: 1,30 x 1,22,E; 2.: 1,25 x 1,16,C; 3.: 1,23 x 1,06,C; 4.: 1,30 x 1,16,D;
 5.: 1,26 x 1,12,D.
 1,26 x 1,12,B; 1,15 x 0,92,C; 1,13 x 1,05,C; 1,26 x 1,06,C;
 1,18 x 1,04,C; 1,15 x 1,02,C; 1,16 x 1,04,C; 1,33 x 1,08,E

M_2 : 1,43 x 1,12,D; 1,50 x 1,19,D; 1,48 x 1,23,D; 1,61 x 1,18,A;
 1,43 x 1,12,0; 1,34 x 1,09,D; 1,50 x 1,12,C; 1,40 x 1,13,C;
 1,49 x 1,25,C; 1,54 x 1,26,C; 1,34 x 1,09,0; 1,41 x 1,09,0;
 1,43 x 1,09,0; 1,39 x 1,19,D; 1,33 x 1,10,0; 1,40 x 1,05,C;
 1,41 x 1,02,0.
 M_3 : 1,55 x 1,12,X; 1,47 x 1,12,X; 1,55 x 1,15,X; 1,54 x 1,15,X; 1,40 x 1,02,A;
 1,40 x 1,02,X; 1,34 x 1,0,E.

11. réteg, V. 64. 605.

Alsó fogsorok hossza: 1.: 4,7; 2.: 4,7; 3.: 4,45; 4.: 4,55.

M_1 : 1.: 1,76 x 1,11,-; 2.: 1,79 x 1,06,+; 3.: 1,78 x 1,09,+; 4.: 1,78 x 1,04,-.
 1,82 x 1,11,-; 1,81 x 1,09,+; 1,75 x 1,12,-; 1,69 x 1,06,-;
 1,82 x 1,15,-; 1,71 x 1,04,-; 1,82 x 1,15,-; 1,82 x 1,13,-;
 1,79 x 1,06,-; 1,82 x 1,19,-; 1,96 x 1,18,-; 1,75 x 1,06,-;
2,04 x 1,19,-.

M_2 : 1.: 1,46 x 1,16,D; 2.: 1,39 x 1,13,0; 3.: 1,37 x 1,11,D; 4.: 1,37 x 1,16,0.
 1,48 x 1,26,D; 1,37 x 1,12,0; 1,43 x 1,18,0; 1,41 x 1,26,B;
 1,44 x 1,18,0; 1,47 x 1,18,B; 1,37 x 1,18,0.

M_3 : 1.: 1,47 x 1,06,E; 2.-; 3.: 1,39 x 1,05,X; 4.: 1,36 x 1,02,X.
 1,40 x 1,12,G; 1,30 x 1,05,X.

12. réteg, V. 64. 778.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothr.): 1.: 4,4; 2.: 4,6; 3.: 4,8; 4.: 5,15;
 5.: 4,87; 6.: 4,55; 7.: 4,9; 8.: 4,55; 9.: 4,62; 10.: 5,1; 11.: 4,6;
 12.: 4,75; 13.: 4,55; 14.: 4,07; 15.: 4,5; 16.: 4,8; 17.: 4,45; 18.: 4,6;
 19.: 4,75; 20.: 4,7; 21.: 4,75.

M_1 : 1.: -; 2.: 1,76 x 1,04,-; 3.: 1,75 x 1,20,-; 4.: 1,89 x 1,19,-; 5.: 1,92 x
 1,12,-; 6.: 1,99 x 1,19,-; 7.: 1,74 x 1,05,-; 8.: 1,86 x 1,16,-; 9.: 1,76
 x 1,13,+; 10.: 1,78 x 1,12; 11.: 1,89 x 1,18,-; 12.: 1,83 x 1,12,-; 13.:
 1,83 x 1,15,-; 14.: 1,82 x 1,06,-; 15.: 1,82 x 1,18,+; 16.: 1,69 x 1,11,-;
 17.: 1,85 x 1,12,-; 18.: 1,83 x 1,10,+; 19.: 1,83 x 1,13,-; 20.: -, 21.:
 1,82 x 1,12.
 1,83 x 1,11,-; 1,68 x 1,13,-; 1,69 x 1,09,-; 1,67 x 1,08,-;
 1,72 x 1,08,-; 1,85 x 1,13,+; 1,79 x 1,13,-; 1,92 x 1,11,-;
 1,96 x 1,18,-; 1,71 x 1,11,-; 2,03 x 1,22,-; 1,82 x 1,05,+;
 1,79 x 1,13,-; 1,72 x 1,04,-; 1,85 x 1,16,-; 1,82 x 1,16,-;
 1,93 x 1,13,-; 1,71 x 1,01,-; 1,93 x 1,12,-; 1,71 x 1,02,-;
 1,79 x 1,05,+; 1,96 x 1,16,-; 1,72 x 1,11,-; 1,78 x 1,04,-;
 1,89 x 1,09,+; 1,82 x 1,16,-; 1,86 x 1,11,-; 1,79 x 1,11,-;
 1,75 x 1,13,-; 1,76 x 1,09,-; 1,68 x 1,05,-; 1,96 x 1,25,-;
 1,78 x 1,11,-; 1,90 x 1,11,-.

M_2 (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype): 2.: 1,37 x 1,08,0;
 3.: 1,40 x 1,19,8; 4.: -; 5.: 1,55 x 1,26,0; 6.: 1,46 x 1,26,0; 7.: 1,37 x
 1,18,0; 8.: 1,54 x 1,26,8; 9.: 1,37 x 1,19,0; 11.: 1,62 x 1,26,0; 12.: 1,36
 x 1,19,0; 13.: 1,47 x 1,12,8; 14.: 1,40 x 1,15,0; 15.: 1,54 x 1,26,8; 16.:
 1,46 x 1,16,0; 17.: 1,51 x 1,26,8; 18.: 1,39 x 1,16,0; 19.: 1,44 x 1,19,8;
 20.: 1,46 x 1,19,0; 21.: 1,47 x 1,19,0.

1,44 x 1,05,0; 1,37 x 1,22,D; 1,53 x 1,22,C; 1,40 x 1,09,0;
 1,39 x 1,19,0; 1,40 x 1,23,B; 1,40 x 1,12,0; 1,47 x 1,20,C;
 1,41 x 1,19,0; 1,32 x 1,12,0; 1,39 x 1,16,0; 1,36 x 1,08,A;
 1,47 x 1,19,0; 1,54 x 1,19,C; 1,44 x 1,19,0; 1,48 x 1,19,0;

M_3 : 2.: 1,34 x 1,04,X; 3.: 1,41 x 1,11,X; 4.: 1,40 x 1,06,A; 5.: 1,64 x 1,18,A;
 6.: 1,51 x 1,12,X; 7.: 1,37 x 0,98,G; 8.: 1,5 x 1,16,X; 9.: 1,44 x 0,98,X;
 10.: 1,43 x 1,02,X; 11.: 1,58 x 1,13,E; 12.: 1,47 x 1,05,E; 13.: 1,50 x
 1,02,X; 14.: 1,43 x 1,08,X; 15.: 1,43 x 1,05,A; 16.: 1,37 x 0,98,X; 17.:
 1,51 x 1,12,X; 18.: 1,37 x 1,02,X; 19.: 1,36 x 1,19,X; 20.: 1,45 x 1,10,E;
 21.: 1,47 x 1,05.
 1,44 x 1,05,X; 1,50 x 1,10,X; 1,47 x 1,11,X; 1,40 x 0,98,X;
 1,39 x 1,05,E; 1,44 x 1,05,X; 1,40 x 0,98,X; 1,47 x 1,05,X;
 1,48 x 1,00,X; 1,40 x 1,10,A; 1,46 x 1,12,X; 1,40 x 1,10,A;
 1,40 x 1,11,X; 1,30 x 1,00,X.

13. réteg, V. 64. 559.

Felső fogisor hossza (L of upper toothr.): 1.: 4,85.

M¹: 1.: 2,11 x 1,40,A; 2,0 x 1,32,C; 2,02 x 1,32,C; 2,07 x 1,26,C; 1,95 x 1,32,C.

M²: 1.: 1,54 x 1,34,D; 1,55 x 1,26,D; 1,58 x 1,23,D.

M³: 1.: 1,26 x 1,15,D; 1,19 x 1,08,E.

M₁: 1,68 x 1,11,-; M₂: 1,57 x 1,18,C; M₃: 1,44 x 1,11,A.

13. réteg, V. 64. 586.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothr.): 1.: 4,7; 2.: 4,65; 3.: 4,8; 4.: 4,45; 5.: 4,6.

M₁: 1.: 1,83 x 1,13,-; 2.: 1,85 x 1,13,-; 3.: 1,88 x 1,16,-; 4.: 1,68 x 1,11,-; 5.: 1,78 x 1,05,+; 1,96 x 1,25,-.

M₂: 1.: 1,48 x 1,20,C; 2.: 1,43 x 1,25,D; 3.: 1,43 x 1,25,D; 4.: 1,39 x 1,25,D; 5.: 1,46 x 1,20,B; 1,50 x 1,26,D; 1,60 x 1,37,C.

M₃: 1.: 1,39 x 1,05,X; 2.: 1,44 x 1,08,A; 3.: 1,48 x 1,12,X; 4.: 1,36 x 1,11,X; 5.: -.

14. réteg, V. 64. 688.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothr.): 1.: 4,65; 2.: 4,9; 3.: 5,15; 4.: 4,75; 5.: 4,0; 6.: 4,8; 7.: 4,75; 8.: 4,75; 9.: 4,85; 10.: 4,75; 11.: 4,75; 12.: 4,85; 13.: 4,55; 14.: 4,72.

M₁ (hosszúság x szélesség, morfotípus) (L x W, morphotype): 1.: 1,83 x 1,20,-; 2.: 1,92 x 1,19,-; 3.: 1,88 x 1,13,-; 4.: 1,92 x 1,19,-; 5.: 1,86 x 1,16,-; 6.: 1,82 x 1,13,-; 7.: 1,88 x 1,19,-; 8.: 1,82 x 1,22,+; 9.: 1,74 x 1,08,-; 10.: 1,90 x 1,20,-; 11.: 1,83 x 1,19,-; 12.: 1,90 x 1,19,+; 13.: 1,75 x 1,16,-; 14.: 1,79 x 1,15,-. 1,76 x 1,09,-; 1,79 x 1,25,-.

M₂: 1.: 1,50 x 1,27,D; 2.: 1,51 x 1,27,D; 3.: 1,64 x 1,32,A; 4.: 1,50 x 1,22,A; 5.: 1,50 x 1,15,D; 6.: 1,53 x 1,25,A; 7.: 1,48 x 1,33,B; 8.: 1,48 x 1,33,C; 9.: 1,48 x 1,33,D; 10.: 1,47 x 1,26,D; 11.: 1,48 x 1,27,A; 12.: 1,50 x 1,29,D; 13.: 1,46 x 1,30,D; 14.: 1,57 x 1,26,B. 1,44 x 1,25,A; 1,55 x 1,33,B; 1,43 x 1,20,D; 1,61 x 1,32,B; 1,48 x 1,23,C.

M₃: 1.: 1,40 x 1,13,A; 2.: 1,50 x 1,12,X; 3.: 1,61 x 1,22,A; 4.: 1,46 x 1,15,X; 5.: 1,43 x 1,04,X; 6.: 1,54 x 1,13,X; 7.: 1,41 x 1,18,X; 8.: 1,40 x 1,20,A; 9.: 1,57 x 1,13,X; 10.: 1,40 x 1,12,X; 11.: 1,43 x 1,12,A; 12.: 1,47 x 1,19,X; 13.: 1,34 x 1,13,X; 14.: 1,41 x 1,10,A. 1,48 x 1,11,A; 1,47 x 1,12,X; 1,47 x 1,19,A; 1,51 x 1,15,X.

Felső fogisor hossza (L of upper toothr.): 4,45.

M¹: 1,96 x 1,26,A; M²: 1,55 x 1,43,D; M³: 1,15 x 1,12,C.

14. réteg, V. 64. 683.

Felső fogisorok hossza (L of upper toothr.): 1.: 4,85; 2.: 4,7; 3.: 4,55; 4.: 4,8; 5.: 4,6; 6.: 4,5; 7.: 4,50; 8.: 9,0; 9.: 9,1.

M¹: 1.: 2,10 x 1,41,C; 2.: 1,97 x 1,39,A; 3.: 1,96 x 1,29,C; 4.: 2,17 x 1,34,C; 5.: 1,96 x 1,30,C; 6.: 1,97 x 1,30,B; 7.: 1,93 x 1,30,C; 8.: 1,96 x 1,26,A; 9.: 1,97 x 1,26,C.

2,03 x 1,39,C;	2,00 x 1,34,C;	2,00 x 1,29,C;	1,97 x 1,27,C;
2,07 x 1,34,C;	1,96 x 1,30,C;	1,89 x 1,32,A;	1,90 x 1,27,C;
1,95 x 1,26,C;	1,97 x 1,34,C;	1,96 x 1,29,C;	2,06 x 1,33,C;
1,99 x 1,33,C;	2,00 x 1,33,C;	1,97 x 1,30,C;	1,92 x 1,22,C;
2,04 x 1,36,A;	1,97 x 1,33,C;	1,95 x 1,30,C;	1,99 x 1,39,C;
2,00 x 1,32,A;	1,97 x 1,30,C;	1,92 x 1,26,C;	1,97 x 1,29,C;
2,02 x 1,34,C;	2,02 x 1,32,A;	1,90 x 1,29,A;	1,99 x 1,26,A;
1,90 x 1,16,C;	1,97 x 1,33,C;	2,02 x 1,40,A;	1,97 x 1,39,C;
1,95 x 1,23,A;	1,81 x 1,20,C.		

M^2 :	1.: 1,55 x 1,40,D; 2.: 1,61 x 1,37,C; 3.: 1,50 x 1,26,D; 4.: 1,55 x 1,36,D; 5.: 1,44 x 1,23,D; 6.: 1,40 x 1,20,D; 7.: 1,48 x 1,29,D; 8.: 1,48 x 1,23,D; 9.: 1,45 x 1,26,D.	1,34 x 1,16,D; 1,57 x 1,34,B; 1,48 x 1,23,D; 1,51 x 1,26,D; 1,50 x 1,29,D; 1,44 x 1,25,D; 1,50 x 1,25,D; 1,52 x 1,37,D; 1,53 x 1,29,D; 1,51 x 1,25,A; 1,53 x 1,20,D; 1,40 x 1,27,B; 1,44 x 1,29,B; 1,44 x 1,19,A; 1,61 x 1,33,D; 1,58 x 1,26,C; 1,54 x 1,29,D; 1,48 x 1,29,D; 1,50 x 1,26,D; 1,51 x 1,32,D; 1,58 x 1,30,D; 1,51 x 1,26,C; 1,48 x 1,25,D; 1,51 x 1,26,D; 1,48 x 1,25,D.		
M^3 :	1.: 1,27 x 1,20,E; 2.: 1,26 x 1,19,E; 3.: 1,19 x 1,18,C; 4.: 1,19 x 1,19,C; 5.: 1,23 x 1,15,C; 6.: 1,16 x 1,12,C; 7.: 1,19 x 1,16,C; 8.: 1,16 x 1,05,C; 9.: 1,19 x 1,18,C.	1,18 x 1,15,C; 1,25 x 1,06,C; 1,26 x 1,02,C; 1,19 x 1,10,C; 1,16 x 1,15,C; 1,23 x 1,09,C; 1,16 x 1,08,C; 1,22 x 0,99,E; 1,22 x 1,13,C.		
M_1 :	(hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype).			
	1,75 x 1,15,-; 1,76 x 1,18,-; 1,76 x 1,12,-; 1,88 x 1,16,+; 1,79 x 1,12,-; 1,85 x 1,29,-; 1,85 x 1,21,+; 1,92 x 1,18,-; 1,82 x 1,20,-; 1,82 x 1,05,-; 1,83 x 1,20,-; <u>2,06 x 1,19,+</u> 1,78 x 1,16,-; 1,86 x 1,16,-; 1,89 x 1,20,-; 1,79 x 1,12,-.			
M_2 :	1,54 x 1,23,C; 1,54 x 1,19,A; 1,40 x 1,15,D; 1,53 x 1,25,D; 1,48 x 1,26,C; 1,44 x 1,18,C; 1,54 x 1,26,A; 1,50 x 1,19,C; <u>1,65 x 1,33,C</u> ; 1,51 x 1,16,C; 1,44 x 1,15,D; 1,53 x 1,19,B; <u>1,43 x 1,15,A</u> ; 1,48 x 1,27,A; 1,48 x 1,20,C.			
M_3 :	1,43 x 1,06,X; 1,50 x 1,06,A; 1,46 x 1,09,X; 1,47 x 1,10,A; 1,41 x 1,12,A; 1,43 x 1,08,X; 1,53 x 1,08,A; 1,53 x 1,11,X; <u>1,68 x 1,23,A</u> ; 1,54 x 1,13,X;			

15. réteg, V. 64. 690.

Alsó fogsorok hossza: 1.: 4,8; 2.: 4,75; 3.: 4,8.

M_1 : 1.: 1,86 x 1,19,-; 2.: 1,81 x 1,12,-; 3.: 1,88 x 1,22,-.
1,83 x 1,15,-; 1,76 x 1,13,-; 1,97 x 1,19,-

M_2 : 1.: 1,54 x 1,22,D; 2.: 1,48 x 1,26,D; 3.: 1,47 x 1,26,D.
1,51 x 1,33,C; 1,47 x 1,15,D; 1,55 x 1,25,B.

M_3 : 1.: 1,46 x 1,12,A; 2.: 1,47 x 1,18,X; 3.: 1,41 x 1,12,X.
1,41 x 1,06,X; 1,43 x 1,16,X.

16. réteg, V. 67. 98.

Felső fogsorok hossza (L of upper toothr.): 1.: 4,65; 2.: 4,4; 3.: 4,75; 4.: 4,3;
5.: 4,3; 6.: 4,55.

M^1 : 1.: 1,97 x 1,40,A; 2.: 1,96 x 1,29,A; 3.: 2,03 x 1,30,C; 4.: 1,89 x 1,25,A;
5.: 1,88 x 1,23,A; 6.: 1,96 x 1,22,A.
2,02 x 1,27,C; 2,00 x 1,32,D; 2,06 x 1,27,B; 2,07 x 1,37,C;
1,95 x 1,26,D; 2,00 x 1,39,C; 1,93 x 1,26,A; 1,95 x 1,26,D;
2,03 x 1,29,C; 2,00 x 1,30,C.

M^2 : 1.: 1,47 x 1,32,D; 2.: 1,47 x 1,29,D; 3.: 1,57 x 1,26,C; 4.: 1,39 x 1,19,D;
5.: 1,36 x 1,25,D; 6.: 1,53 x 1,25,D.
1,51 x 1,26,D; 1,54 x 1,27,D; 1,43 x 1,26,D; 1,61 x 1,30,D;
1,40 x 1,25,D; 1,47 x 1,19,D.

M^3 : 1.: 1,19 x 1,12,E; 2.: 1,12 x 1,10,C; 3.: 1,23 x 1,13,F; 4.: 1,10 x 1,05,C;
5.: 1,12 x 1,04,C; 6.: 1,19 x 1,10,C.

16. réteg, V. 67. 101.

M ¹ : (hosszúság x szélesség, morfortípus) (L x W, morphotype).			
1,95 x 1,33,A;	2,02 x 1,37,C;	1,69 x 1,26,C;	1,99 x 1,32,A;
1,92 x 1,32,C;	1,90 x 1,26,A;	1,95 x 1,33,C;	2,00 x 1,32,C;
2,07 x 1,40,C;	1,93 x 1,33,A;	2,07 x 1,39,C;	2,03 x 1,33,C;
2,02 x 1,29,C;	1,95 x 1,26,D;	1,89 x 1,22,C;	1,96 x 1,27,D.
M ² :			
1,60 x 1,37,D;	1,47 x 1,26,A;	1,47 x 1,20,D;	1,44 x 1,23,D;
1,45 x 1,23,D;	1,48 x 1,33,D;	1,43 x 1,22,D;	1,47 x 1,19,D;
1,54 x 1,33,D;	1,48 x 1,30,B;	1,54 x 1,22,B;	1,48 x 1,32,D;
1,36 x 1,22,D;	1,48 x 1,26,A;	1,44 x 1,25,C;	1,48 x 1,30,D;
M ³ :			
1,16 x 1,12,C;	1,15 x 1,12,C;	1,19 x 1,13,F;	1,22 x 1,13,C;
1,16 x 1,11,C;	1,18 x 1,05,C;	1,20 x 1,02,C;	1,20 x 0,98,C.
M ₂ :			
1,50 x 1,30,A;	1,41 x 1,22,A;	1,54 x 1,26,C;	1,40 x 1,13,C;
1,47 x 1,20,C;	1,51 x 1,26,A;	1,50 x 1,19,C;	1,48 x 1,23,D;
1,54 x 1,26,C;	1,54 x 1,19,C;	1,44 x 1,23,D;	1,47 x 1,15,C;
1,41 x 1,20,D;	1,51 x 1,22,A;	1,54 x 1,19,A;	1,54 x 1,26,A;
M ₃ :			
1,37 x 1,02,A;	1,44 x 1,11,X;	1,47 x 1,06,X;	1,46 x 1,05,A;
1,50 x 1,16,A;	1,40 x 1,09,A;	1,37 x 1,02,A;	1,44 x 1,09,A.

16. réteg, V. 67. 97.

Alsó fogsorok hossza (L of lower toothr.): 1.: 4,75; 2.: 4,65; 3.: 4,65; 4.: 4,8; 5.: 4,65; 6.: 4,65; 7.: 4,6; 8.: 4,70; 9.: 4,60; 10.: 4,7; 11.: 4,50.

M ₁ : 1.: 1,81 x 1,19,-; 2.: 1,75 x 1,20,-; 3.: 1,74 x 1,15,-; 4.: 1,88 x 1,19,-;			
5.: 1,79 x 1,18; 6.: 1,75 x 1,15,-; 7.: 1,72 x 1,13,-; 8.: 1,79 x 1,18,-;			
9.: 1,81 x 1,22,-; 10.: 1,82 x 1,23,-; 11.: 1,71 x 1,11,-.			
1,93 x 1,25,-;	1,86 x 1,01,-;	1,76 x 1,11,-;	1,86 x 1,16,-;
1,81 x 1,18,-;	1,90 x 1,18,-;	1,79 x 1,06,-;	1,81 x 1,15,-;
1,76 x 1,09,-;	1,95 x 1,12,-;	1,75 x 1,12,-;	1,74 x 1,11,-;
1,79 x 1,11,-;	1,82 x 1,11,-;	1,81 x 1,15,-;	1,78 x 1,12,-;
1,76 x 1,12,-;	1,86 x 1,18,-;	1,78 x 1,16,-.	
M ₂ : 1.: 1,44 x 1,26,D; 2.: 1,43 x 1,19,D; 3.: 1,45 x 1,27,D; 4.: 1,50 x 1,23,B;			
5.: 1,43 x 1,23,D; 6.: 1,51 x 1,26,C; 7.: 1,41 x 1,23,B; 8.: 1,41 x 1,25,D;			
9.: 1,41 x 1,26,B; 10.: 1,46 x 1,27,D; 11.: 1,40 x 1,22,B.			
1,47 x 1,25,D;	1,54 x 1,34,C;	1,57 x 1,26,B;	1,41 x 1,26,B;
1,50 x 1,19,C.			
M ₃ : 1.: 1,53 x 1,12,A; 2.: 2,39 x 1,05,X; 3.: 1,47 x 1,12,X; 4.: 1,50 x 1,12,X;			
5.: 1,41 x 1,09,X; 6.: 1,47 x 1,09,X; 7.: 1,37 x 1,12,A; 8.: 1,40 x 1,05,X;			
9.: 1,39 x 1,12,X; 10.: 1,41 x 1,00,X; 11.: 1,39 x 1,05,X.			
1,40 x 1,16,X;	1,41 x 1,20,A;	1,46 x 1,15,X;	1,43 x 1,12,X;
1,46 x 1,11,A;	1,51 x 1,19,X;	1,44 x 1,08,X.	

17. réteg, V. 67. 141.

Felső fogsor hossza (L of upper toothr.): 4,51.

M ¹ : 1.: 2,03 x 1,33,C; 1,85 x 1,30,A; 1,90 x 1,27,C; 1,89 x 1,32,C;			
M ² : 1.: 1,54 x 1,29,D; 1,54 x 1,26,D.			
M ³ : 1.: 1,16 x 1,15,E; <u>1,50 x 1,15,A</u> ; 1,19 x 1,15,D; 1,12 x 1,06,C.			
M ₁ : 1,89 x 1,19,-; 1,74 x 1,16,-.			
M ₂ : 1,43 x 1,25,D; 1,51 x 1,22,C; 1,54 x 1,20,D.			

18. réteg, V. 67. 120.

Alsó fogsor hossza (L of lower toothr.): 4,76.

M_1 : 1.: 1,85 x 1,08,-; 1,96 x 1,18,- (ML+); 1,97 x 1,20,-;
2,07 x 1,13; 1,93 x 1,15,-; 1,92 x 1,20,-.

M_2 : 1.: 1,48 x 1,26,D; 1,67 x 1,34,D; 1,61 x 1,26,D; 1,61 x 1,27,D;
 1,57 x 1,26,D; 1,67 x 1,32,A; 1,62 x 1,30,A.

M_3 : 1.: 1,30 x 1,11,E; 1,65 x 1,25,E; 1,68 x 1,23,A.

M^1 : 2,10 x 1,29,C; 2,18 x 1,30,C; 2,25 x 1,41,A; 2,10 x 1,27,D; 2,16 x 1,33,C;
2,27 x 1,30,C; 2,25 x 1,40,A; 2,24 x 1,40,D.

M^2 : 1,69 x 1,27,A; 1,69 x 1,33,A; 1,61 x 1,32,A; 1,67 x 1,39,C; 1,71 x 1,36,D.

M^3 : 1,47 x 1,19,C; 1,26 x 1,05,C; 1,40 x 1,13,C; 1,41 x 1,19,C.

IRODALOM

- FAHLBUSCH, V. (1964): Die Cricetiden (Mamm.) der Oberen Süßwasser-Molasse Bayerns.- Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-naturw. Kl., N. F. 118: 1-136., München.
- FAHLBUSCH, V. (1969): Pliozäne und Pleistozäne Cricetinae (Rodentia, Mammalia) aus Polen.- Acta Zool. Cracow., 14(5): 99-137., Cracow.
- HÍR, J. (1985): A Hajnóczy-barlang üledékei.- Karszt és Barlang, 1-2: 17-24.
- HÍR, J. (1987): A new oldenburg vertebrate fauna from the Bükk Mountains.- Földrajzi Értesítő, 36(3-4): 235-252., Bp.
- HÍR, J. (1989): a Hajnóczy-barlang alsó bihari gerinces maradványai. I. Cricetinae, hörcsögfélék.- kézirat, p. 1-9.
- JÁNOSSY, D. (1962): Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozäne Vertebratenfauna der Tarkó Felnsche (NO - Ungarn, Bükk-Gebirge). - Annales Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., Pars Min. et Pal., 54: 155-176., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1965): Vertebrate Microstratigraphy of the Middle Pleistocene in Hungary.- Acta Geol., 9: 145-153., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1969): Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltierfauna. Teil I.-II. - Ber. Deutsch. Ges. Geol. Wiss., A. Geol.-Paläont., 14(4): 367-439., 14(5): 573-643., Berlin.
- JÁNOSSY, D. (1976): Die Felnsche Tarkó und die Vertebratenfauna ihrer ausfüllung. - Karszt és Barlangkutatás, 8:3-106., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1979): A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces faunák alapján. - Akadémiai Kiadó, p. 1-207., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1986): Pleistocene Vertebrate Faunas of Hungary.- Akadémiai Kiadó, p. 1-209., Bp.
- KOWALSKI, K. (1958): An Early Pleistocene Fauna of Small Mammals from the Kadzielnia Hill in Kielce (Poland).- Acta Paleont. Pol., 3(1): 1-47., Warszawa.
- KOWALSKI, K. (1960): An Early Pleistocene Fauna of Small Mammals from Kamyk (Poland).- Folia Quaternaria, 1: 1-24., Krakow.
- MEIN P. - FREUDENTHAL, M. (1971): Une nouvelle classification de Cricetidae (Rodentia, Mammalia) du tertiaire de l'Europe.- Scripta Geol., 2: 1-37., Leiden.
- SCHAUB, S. (1930): Quartäre und jungtertiäre Hamster.- Abh. Schweiz. Palaeont. Ges., 49: 1-39., Basel.

Dr. HÍR János
 H-3060 PÁSZTÓ
 Pf.: 15.

Botanikai megfigyelések az Alacsony Tátrában I.

BÁNKÚTI Károly, MARSCHALL Zoltán, VOTKÓ András

Mátra Múzeum, Gyöngyös

Ho Si Minh Tanárképző Főiskola, Eger

ABSTRACT: (Botanical studies in the Lower Tatra, Part I.) Authors investigated the moss-flora of the Lower Tatra during their collecting trip, meanwhile they collected higher plants for the Mátra Museum. They give the list of these together the short description of the areas of their collecting.

Az Alacsony-Tátrában tettünk néhány napos botanikai gyűjtőutat 1989. júliusában. Célunk volt, hogy kiegészítő adatokat gyűjtsünk az Alacsony-Tátra mohafldrájához. Munkánk közben az edényes flórát is tanulmányoztuk, és herbáriumi anyagot gyűjtöttünk a Mátra Múzeum részére. Alábbiakban közöljük a gyűjtött, ill. megfigyelt magasabbrendű növények adatait, gyűjtőhelyek és gyűjtési időpontok szerint. A gyűjtők neveinek felsorolásától eltekintünk, ez minden esetben BÁNKÚTI, MARSCHALL, VOTKÓ. Azokat a fajokat, amelyek példányai az adott gyűjtőhelyről a Mátra Múzeum herbáriumában megtalálhatók, külön jeleztük (X). A mohaanyag feldolgoása folyamatban van, erről későbbi közleményben számolunk be.

1. Bisztrai jégbarlang (Bystrianská Jaskiná). 1989. 07. 25. Alt. cca. 600 m.s.m. É-ÉK-i kitettségű, mészkövön kialakult sziklai lucos. *Aconitum moldavicum* HACQ., *Actea spicata* L., *Aruncus silvester* KOSTEL., *Asarum europaeum* L., *Asplenium ruta-muraria* L., *Asplenium trichomanes* L., *Asplenium viride* HUDS., *Cirsium oleraceum* SCOP., *Clematis alpina* MILL., *Lonicera xylosteum* L., *Lunaria rediviva* L., *Ribes petraeum* WULF., *Rosa pendulina* L., *Salvia glutinosa* L., *Valeriana tripteris* L.
2. Chopok - Dumbier gerinc és ennek déli oldala. 1989. 07. 25. Alt. 1800 - 200 m.s.m. Alhavi rétek. *Agrostis rupestris* ALL. (X), *Asplenium forsteri* SADL. (X), *Anvestrum pratense* (L.) JESS. (X), *Campanula alpina* JACQ. (X), *Campanula pseudolanceolata* PANT. (X), *Carex sempervirens* VILL. (X), *Chrysanthemum alpinum* L. (X), *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN. (X), *Empetrum nigrum* L. (X), *Gentiana asclepiadea* L., *Gentiana punctata* L. (X), *Gnaphalium supinum* L. (X), *Huperzia selago* (L.) BERNH. (X), *Hypochoeris uniflora* VILL. (X); *Juncus trifidus* L. (X), *Juniperus communis* L. ssp. *nana* BRIQ., *Luzula spadiacea* (ALL.) LAM. et DC. (X), *Melampyrum silvaticum* L. (X), *Nardus stricta* L., *Oreochloa disticha* (WULF.) LH. (X), *Poa alpina* L., *Poa laxa* HKE. (X), *Potentilla aurea* L. (X), *Primula minima* L. (X), *Pulsatilla alba* RCHB. (X), *Ranunculus montanus* WILLD. (X), *Sagina saginoides* (L.) D.T. (X), *Sedum alpestre* VILL. (X), *Sempervivum montanum* L. (X), *Senecio abrotanifolius* L. ssp. *carpathicus* HAY. (X), *Sieversia montana* (L.) R.BR. (X), *Solidago alpestris* W. et K. (X), *Vaccinium vitis-idaea* L. (X), *Veratrum album* L., *Viola sudetica* WILLD. (X).
3. Srdiecko. 1989. 07. 25. Alt. 1000-1200 m.s.m. D-DK-i exp. áfonyás lucos. *Adenostyles alliariae* KERN., *Carex leporina* L. (X), *Cicerbita alpina* WALLR., *Delphinium intermedium* SOL. var. *alpinum* W. et K. (X), *Deschampsia caespitosa* P. BEAUV., *Dryopteris filix-mas* SCHOTT., *Gentiana asclepiadea* L. (X), *Luzula albida* DC., *Luzula silvatica* HUDS., *Lycopodium annotinum* L., *Moneses uniflora* GRAY (X), *Pyrola minor* L. (X), *Rumex alpinus* L. *Telekia speciosa* BAUMG., *Vaccinium myrtillus* L. (X), *Vaccinium vitis-idaea* L.
4. Chopok - Kónské - gerinc. 1989. 07. 25. Alt. 1600-1700 m.s.m. D-i oldal, törpefenyő-öv. *Alnus viridis* (CHAIX.) LAM. et DC. (X), *Campanula pseudolanceolata* PANT. (X), *Cardaminopsis halleri* (L.) HAY. (X), *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN. (X), *Homogyne alpina* (L.) CASS. (X), *Hypericum maculatum* CR. (X), *Pinus mugo* TURRA (X), *Ranunculus platanifolius* L. (X), *Senecio nemorensis* L. (X), *Senecio paludosus* L. (X), *Stellaria graminea* L. (X).
5. Chopok. 1989. 07. 26. Alt. cca. 1400 m.s.m. É-i kitettségű, igen gazdag mohaszintű áfonyás lucos. *Aconitum firmum* REICHB. (X), *Adenostyles alliariae* KERN., *Gentiana asclepiadea* L., *Huperzia selago* (L.) BERNH., *Luzula silvatica* HUDS., *Lycopodium annotinum* L. (X), *Oxalis acetosella* L., *Phegopteris*

- connectilis (MICHX.) WATT. (X), *Senecio subalpinus* KOCH. (X), *Sorbus aucuparia* L.
6. Sirokajka-dolina. 1989. 07. 26. Alt. cca. 1400 m.s.m. É-i irányba futó patak-völgyben, alhavasí lápréten. *Aconitum variegatum* L. ssp. *gracile* (RCHB.) GÁY., *Adenostyles alliariae* KERN., *Allium sibiricum* L. (X), *Arabis alpina* L., *Caltha palustris* L. ssp. *laeta* HEGI, *Deschampsia caespitosa* P. BEAUV. *Eriophorum polystachion* L. (X), *Gentiana asclepiadea* L., *Pedicularis verticillata* L. (X), *Poa alpina* L., *Pulsatilla alba* RCHB., *Rhodiola rosea* SCOP. (X), *Rumex alpinus* L., *Sieversia montana* (L.) R.BR., *Trollius europaeus* L. (X), *Vaccinium myrtillus* L.
7. Sirokajka-dolina. É-i oldalvölgy, a Chopok - Kónské gerinc alatt. 1989. 07. 26. Alt. cca. 1800 m.s.m. Alhavasí rétek, sziklagyepek. *Aconitum variegatum* L. ssp. *gracile* (RCHB.) GÁY., *Adenostyles alliariae* KERN., *Anemone narcissiflora* L. (X), *Arabis alpina* L., *Caltha palustris* L. ssp. *laeta* HEGI, *Campanula alpina* JACQ., *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN., *Diphasiastrum alpinum* (L.) HOLUB (X), *Doronicum austriacum* JACQ., *Empetrum nigrum* L. (X), *Galium anisophyllum* VILL. (X), *Gentiana punctata* L., *Huperzia selago* (L.) BERNH., *Juncus trifidus* L. (X), *Pedicularis verticillata* L., *Phleum alpinum* L. (X), *Pinus mugo* TURRA, *Poa alpina* L. (X), *Primula elatior* (L.) SCHREB. (X), *Rhodiola rosea* SCOP., *Saxifraga androsacea* L. (X), *Saxifraga moschata* WULF, (X), *Sieversia montana* (L.) R.BR., *Trollius europaeus* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium uliginosum* L. (X), *Valeriana tripteris* L., *Veronica alpina* L. (X), *Viola biflora* L. (X).
8. Deménfalvi-völgy. (Demanovská-dolina) 1989. 07. 28. Alt. cca. 1000 m.s.m. Grániton kialakult áfonyás lucos. *Adenostyles alliariae* KERN. (X), *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN., *Doronicum austriacum* JACQ. (X), *Dryopteris spinulosa* (MÜLL.) O.KTZE. (X), *Gentiana asclepiadea* L., *Geum rivale* L. (X), *Homogyne alpina* CASS., *Luzula albida* DC., *Luzula silvatica* HUDS., *Lycopodium annotinum* L., *Majanthemum bifolium* L., *Montropa hypopitys* L. (X), *Oxalis acetosella* L., *Parnassia palustris* L. (X), *Phegopteris connectilis* (MICHX.) WATT, *Phytuma orbiculare* L. (X), *Polemonium coeruleum* L., *Pyrola minor* L. (X), *Senecio subalpinus* KOCH. (X), *Sorbus aucuparia* L., *Vaccinium myrtillus* L.
9. Deménfalvi-völgy. (Demanovská-dolina) 1989. 07. 28. Alt. cca. 900 m.s.m. Mészkövön, a műút mellett. *Campanula carpatica* JACQ., *Campanula cochlearifolia* LAM., *Cimicifuga foetida* L. (X), *Parnassia palustris* L. (X).
10. Deménfalvi-völgy, (Demanovská-dolina) Krčahovo. 1989. 07. 28. Alt. 1400-1600 m.s.m. ÉNy-i, szűk szurdokvölgyből emelkedő D-DNy-i expozíciójú dolomit sziklagyepek. *Allium montanum* SCHM. (X), *Alnus viridis* (CHAIX.) LAM. et DC. (X), *Antennaria dioica* (L.) GAERTN. (X) *Anthyllis alpestris* (KIT.) HEG. (X), *Arabis alpina* L. (X), *Asplenium viride* HUDS. (X), *Aster alpinus* L. (X), *Biscutella alpestris* W. et K. (X), *Calamintha alpina* L. (X), *Campanula carpatica* JACQ. (X), *Campanula cochlearifolia* SCOP. (X), *Carduus glaucus* BAUMG. (X), *Carex glauca* MURR. ssp. *claviformis* DOM. (X), *Carex sempervirens* VILL. (X), *Cirsium erysithales* (JACQ.) SCOP. (X), *Coeloglossum viride* (L.) HARTM. (X), *Dactylorhiza maculata* (L.) SOÓ (X), *Dianthus nitidus* W. et K. (X), *Draba aizoides* L. (X), *Epipactis atrorubens* (HOFFM.) (X), *Gentiana clusii* PERR. et SONG. (X), *Gnaphalium norvegicum* GUNN. (X), *Gymnadenia conopsea* (L.) R.BR. (X), *Gymnadenia odoratissima* (L.) RICH. (X), *Kernera saxatilis* (L.) RCHB. (X), *Melica nutans* L. (X), *Minuartia laricifolia* (L.) SCHINZ et THELL. (X), *Moneses uniflora* (L.) GRAY (X), *Ophrys insectifera* L. (X), *Parnassia palustris* L., *Poa alpina* L. (X), *Polemonium aeruleum* L. (X), *Polygala amara* L. (X), *Rumex scutatus* L. (X) *Saxifraga aizoon* JACQ. (X), *Scabiosa columbaria* L. (X), *Selaginella selaginelloides* (L.) LK. (X), *Stellaria graminea* L. (X), *Thesium pratense* EHRH. (X), *Tofieldia calyculata* (L.) WAHLBG. (X), *Trisetum fuscum* (KIT.) R. et SCH. (X), *Vaccinium vitis-idaea* L. (X).

IRODALOM

- DOSTÁL, R. (1951): *Kvetena C. S. R.* - Praha
 JÁVORKA, S. (1924): *Magyar Flóra* - Budapest
 JÁVORKA, S. - CSAPODY, V. (1938): *A magyar flóra képeken* - Budapest

BÁNKUTI Károly
 Mátra Múzeum
 H-3200 GYÖNGYÖS
 Kossuth u. 40.

MARSCHALL Zoltán - VOJTKÓ András
 Ho Si Minh Tanárképző Főiskola
 Növénytani Tanszék
 H-3301 EGER

Adatok a Dunántúl Odonata faunájához

BÁNKÚTI Károly
Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Data to the Odonata Fauna of Transdanubia.) Author recites the data of 33 odonata specimens which can be found in the collections of the Museum of Somogy County.

Jelen közleményben a Somogy Megyei Múzeum rovargyűjteményében található 33 szitakötő példány adatait kívánom ismertetni. A csekély egyedszám ellenére igen jelentős anyaggal van dolgunk, mely értékes adatokkal gazdagítja egyes szitakötők hazai elterjedésére vonatkozó ismereteinket. Külön kiemelendő ezek sorából a Pyrrhosoma nymphula újabb adata, az Epitheca bimaculata és a Cordulia aeneaturfosa Kovácshidáról, valamint ugyaninnen a Leucorrhinia caudalis, ez a faj második dunántúli közlése. Meg kell még jegyezni, hogy ehhez a kis gyűjteményhez tartozik 4 Cordulegaster példány is, melyeket határozásra átadtam Dr. AMBRUS Andrásnak.

Alábbiakban közlöm az adatokat a DÉVAI (1978) által javasolt rendszert és nevezéktant követve. A faj latin neve, leírója neve és a leírás évszáma után a gyűjtőhely következik, majd a gyűjtés dátuma, végül a példányszám (elől az összpéldányszám, ezután zárójelben a hímek + nőstények aránya). A gyűjtő nevének fel-tüntetésétől eltekintek, valamennyi egyedét ÁBRAHÁM Levente gyűjtötte, akinek ez-úton mondok köszönetet azért, hogy anyagát rendelkezésemre bocsájtotta. A határo-zást magam végeztem, ehhez BENEDEK (1965), SCHMIDT (1929), STEINMANN (1984) és ÚJHELYI (1957) munkáit használtam.

- (1) Coenagrion puella puella (LINNÉ, 1758): Baláta-tó: 1988. 06. 22., 2(2+0).
- (2) Pyrrhosoma nymphula interposita VARGA, 1968: Tokaji-parkerdő (Kaposvár): 1985. 04. 22., 2(1+1).
- (3) Ischnura elegans pontica SCHMIDT, 1938: Patihíd-pusztá (Varásló): 1985. 08. 09., 4(2+2).
- (4) lestes barbarus (FABRICIUS, 1798): Patihíd-pusztá (Varásló): 1985. 08. 09., 1(1+0).
- (5) Lestes dryas KIRBY, 1890: Baláta-tó: 1988. 06. 22., 1(1+0).
- (6) Agrion splendens splendens (HARRIS, 1782): Szabás: 1986. 08. 05., 1(0+1).
- (7) Agrion virgo virgo (LINNÉ, 1758): Szabás: 1986. 08. 05., 1(0+1).
- (8) Brachytron pratense (MÜLLER, 1764): Kovácshida: 1986. 05. 02., 1(1+0).
- (9) Aeshna mixta LATREILLE, 1805: Patihíd-pusztá (Varásló): 1985. 08. 09., 1(1+0).
- (10) Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa FÜRSTER, 1902: Kovácshida: 1986. 05. 02., 5(4+1).
- (11) Epitheca bimaculata bimaculata (CHARPENTIER, 1825): Kovácshida: 1986. 05. 02., 1(1+0).
- (12) Libellula depressa LINNÉ, 1758: Patihíd-pusztá (Varásló): 1985. 08. 09., 1(1+0).
- (13) Sympetrum pedemontanum pedemontanum (ALLIONI, 1766): Meleg-víz (Süveg): 1988. 08. 12., 2(1+1).
- (14) Sympetrum sanguineum sanguineum (MÜLLER, 1764): Patihíd-pusztá (Varásló): 1985. 08. 09., 3(2+1).
- (15) Sympetrum vulgatum vulgatum (LINNÉ, 1758): Ürdögárok (Dudar): 1987. 07. 29., 1(1+0).
- (16) Leucorrhinia caudalis (CHARPENTIER, 1840): Kovácshida: 1986. 05. 02., 1(1+0).
- (17) Leucorrhinia pectoralis (CHARPENTIER, 1825): Meleg-víz (Csabrendek): 1988. 05. 17., 1(1+0).

IRODALOM

- BENEDEK, P. (1965): Adatok a Tapolca-patak és környéke rovarfaunájához, III. Odonata II. - Fol. ent. Hung., 18: 39-75.
- DÉVAI, Gy. (1978): A magyarországi szitakötők (Odonata) fauna taxonómia és nomenklatúrai revíziója - A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve, 1977. 81-96.
- DÉVAI, Gy. (1981): Újabb adatok a Barcsi Borókás szitakötők (Odonata) faunájához - Dunántúli Dolg. Term. Tud. Sor. 2: 53-58.
- DÉVAI, Gy. - BODNÁRNÉ PÁLOSI G. - BENEDEK, P. (1976): A szitakötők (Odonata) magyarországi előfordulási adatainak elemzése - Acta Biol. Debrecina 13., Suppl. 1: 9-92.
- DÉVAI, Gy. - D. KURUCZ, M. (1978): A Barcsi Ósborókás szitakötők (Odonata) faunája - Dunántúli Dolg. Term. Tud. Sor. 1: 65-78.
- DÉVAI, Gy. - MISKOLCZI, M. - TÓTH, S. (1987): Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére I. rész: Adatközlés - Fol. Hist.-nat. Bakonyiensis 6: 29-42.
- KOHAUT, R. (1896): A magyarországi szitakötők-félék természetrajza - K. M. Természettudományi Társulat Budapest: 1-78 + I-III. tábla
- STEINMANN, H. (1962): a magyarországi szitakötők faunisztikai és etológiai adatai - Fol. Ent. Hung. 15: 141-198.
- STEINMANN, H. (1984): Szitakötők Odonata in Fauna Hungariae V/6: 1-109.
- SCHMIDT, E. (1929): Odonata in Die Tierwelt Mitteleuropas IV/I/IV. Verlag von Quelle und Meyer, Leipzig: 1-66.
- UJHELYI, S. (1955): A Természettudományi Múzeum magyar gyűjtőktől származó közép-európai szitakötők gyűjteményének faunisztikai adatai Fol. Ent. Hung. 8: 17-44.
- UJHELYI, S. (1957): Szitakötők - Odonata in Fauna Hungariae V/6: 1-44.

BÁNKUTI Károly
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40

Adatok Magyarország Odonata faunájához I.

BÁNKÚTI Károly
Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Data to the Odonata Fauna of Hungary, Part I.) Author gives data of odonata from the territory of Hungary (35 species, altogether 433 specimens), and within it he recites the newer data of the very rare Hemianax ephippiger.

Gyűjtési naplómban, 1988-89-es gyűjtéseim sorában, 433 ún. szórványadat található, az alábbiakban ezeket közlöm. Külön szeretném kiemelni az adatsorból a Hemianax ephippigert, melyből négy példány került elő a Börzsönyből, ill. Rétság környékéről. A korábbi irodalmi adatok alapján mindössze két biztosnak tekinthető hazai példányáról tudunk, BERETZK P. gyűjtötte a szegedi Fehér-tó mellett (Ujhelyi, 1955) és KÁTAI J. fogta a Hortobágyon (KÁTAI - DÉVAI, 1978). 1986. nyarán Vass Imre Tokaj környékén gyűjtött több egyedet, erről a Magyar Odonatológusok Baráti Körének első közgyűlésén számolt be, 1986-ban. Ugyancsak figyelemre méltó a Coenagrion scitulum újabb két mátrai adata (vö. TÓTH S., 1987), a Gomphus flavipes előfordulása Ipolyvecén, valamint az Onychogomphus forcipatus a Dunántúlról.

A faunalista összeállításánál a DÉVAI (1978) által javasolt rendszert és nomenclaturát követem. A faunisztikai adatoknál a faj latin neve után leírodja, majd a leírás dátuma áll. ezután a gyűjtőhelyek következnek betűrendben, ezt a gyűjtés dátuma követi, majd a példányszám (elől az összpéldányszám, utána a hímek + nőstények aránya zárójelben), végül a gyűjtő neve. A gyűjtők neveit a terjedelem csökkentése érdekében a következőképpen rövidítettem: BK = BÁNKÚTI Károly, FN = FERENCsik Norbert, KL = KERÉK László, KT = KERÉK Tamás, KFM = K. FÖLDESSY Mariann, PM = PÁLFY Miklós, VA = VARGA András.

A FAJOK JEGYZÉKE A GYŰJTÉSI ADATOKKAL

- Platycnemis pennipes pennipes (PALLAS, 1771): Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 06. 27., 14(9+5), BK - Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 16(11+5), PM.
- Coenagrion ornatum (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1850): Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 1(1+0), BK.
- Coenagrion puella puella (LINNÉ, 1758): Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 06. 27., 4(4+0), BK - Jászárokszállás: 1988. 05. 16., 2(0+2), KL; 1988. 05. 27., 23(17+6), KT - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 34(29+5), BK; 1989. 06. 26., 3(3+0), BK - Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 1(130), BK - Szarvágypatak (Jászárokszállás): 1988. 05. 28., 7(6+1), KL.
- Coenagrion pulchellum interruptum (CHARPENTIER, 1825): Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 06. 27., 4(3+1), BK - Jászárokszállás: 1988. 05. 25., 1(1+0), KL; 1988. 05. 27., 3(3+0), KT - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 20(17+3), BK; 1989. 06. 26., 1(1+0), BK - Szarvágypatak (Jászárokszállás): 1988. 05. 28., 2(2+0), KL.
- Coenagrion scitulum (RAMBUR, 1842): Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 06. 27., 2(0+2), BK - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 06. 27., 1(1+0), BK.
- Pyrrosoma nymphula interposita VARGA, 1968: Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 05. 04., (1+2), BK - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 1(0+1), VA.
- Erythronia viridulum viridulum CHARPENTIER, 1840: Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 05. 04., 1(1+0), BK.
- Ischnura elegans pontica SCHMIDT, 1938: Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 05. 04., 1(1+0), KFM; 1989. 06. 27., 6(2+4), BK - Jászárokszállás: 1988. 05. 16., 7(5+2), KL; 1988. 05. 25., 8(4+4), KL - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 10(4+6), BK - Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 2(1+1), BK.

- Ischnura pumilio (CHARPENTIER, 1825): Jászárokszállás: 1988. 05. 25., 1(1+0), KL - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 19(11+8), BK - Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 1(1+0), BK.
- Enallagma cyathigerum cyathigerum (CHARPENTIER, 1840): Gyöngyössolyosi-tó: 1989. 06. 27., 7(4+3), BK - Jászárokszállás: 1988. 05. 16., 5(3+2), KL; 1988. 05. 25., 11(9+2), KL; 1988. 05. 27., 7(5+2), KT - Szarvágypatak (Jászárokszállás): 1988. 05. 28., 1(1+0), KL.
- Sympetma fusca (VAN DER LINDEN, 1820): Gyöngyössolyosi-tó: 1989. 05. 04., 6(3+3), BK - Jászárokszállás: 1988. 05. 16., 4(3+1), KL - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 18(17+1), BK; 1989. 08. 14., 2(2+0), BK; 1989. 08. 14., 1(1+0), PM.
- Lestes barbarus (FABRICIUS, 1798): Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 1(1+0), PM - Olaszliszka: 1989. 08. 24., 1(1+0), BK - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 06. 26., 4(1+3), BK; 1989. 08. 14., 1(1+0), BK; 1989. 08. 14., 1(1+0), PM.
- Lestes dryas KIRBY, 1890: Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 1(0+1), BK - Szarvágypatak (Jászárokszállás): 1988. 05. 28., 6(3+3), KL.
- Lestes sponsa sponsa (HANSEMANN, 1823): Gyöngyössolyosi-tó: 1989. 06. 27., 5(3+2), BK - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 06. 26., 12(4+8), BK; 1989. 08. 14., 2(1+1), BK; 1989. 08. 14., 1(1+0), PM - Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 1(1+0), BK.
- Lestes vires vestalis RAMBUR, 1842: Olaszliszka: 1989. 08. 24., 1(0+1), BK - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 06. 26., 3(2+1), BK; 1989. 08. 14., 9(5+4), BK; 1989. 08. 14., 2(1+1), PM.
- Agrion splendens splendens (HARRIS, 1782): Gyöngyössolyosi-tó: 1989. 06. 27., 2(1+1), BK - Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 11(3+8), PM - Jászárokszállás: 1988. 05. 16., 1(1+0), KL; 1988. 05. 27., 4(2+2), KT - Szarvágypatak (Jászárokszállás): 1988. 05. 28., 1(1+0), KL.
- Aeshna affinis VAN DER LINDEN, 1820: Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 06. 18., 2(1+1), VA (ex larva).
- Aeshna cyanea (MÜLLER, 1764): Pisztrángos-tó (Mátra): 1989. 09. 27., 1(1+0), BK; 1989. 09. 27., 1(1+0), VA - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 08. 14., 1(1+0), BK.
- Aeshna mixta LATREILLE, 1805: Kemence-patak-völgy (Börzsöny): 1989. 09. 01., 3(1+2), FN.
- Anax imperator imperator LEACH, 1815: Gyöngyössolyosi-tó: 1989. 06. 27., 5(3+2), BK - Jászárokszállás: 1988. 06. 05., 2(0+2), KL - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 2(1+1), BK.
- Hemianax ephippiger (BURMEISTER, 1839): Csurgó (Rétság): 1989. 04. 30., 1(1+0), FN; 1989. 05. 04., 1(1+0), FN; 1989. 05. 05., 1(0+1), FN - Kemence-patak - völgy (Börzsöny): 1989. 09. 01., 1(0+1), FN.
- Gomphus flavipes flavipes (CHARPENTIER, 1825): Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 1(0+1), PM.
- Gomphus vulgatissimus vulgatissimus (LINNÉ, 1758): Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 2(2+0), PM.
- Onychogomphus forcipatus forcipatus (LINNÉ, 1758): Kerka-patak (Zalabaksa): 1989. 06. 22., 2(2+0), VA.
- Libellula depressa LINNÉ, 1758: Borsosberény: 1989. 05. 06., 1(0+1), FN - Csurgó (Rétság): 1989. 05. 20., 1(1+0), BK - Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 2(2+0), PM - Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 1(1+0), VA - Szarándok (Rétság): 1989. 05. 19., 1(1+0), BK - Szarvágypatak (Jászárokszállás): 1988. 05. 28., 2(1+1), KL.
- Libellula fulva fulva MÜLLER, 1764: Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 1(1+0), BK; 1988. 05. 25., 1(1+0), KL.
- Orthetrum albistylum albistylum (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848): Millér-part (Besenyszög): 1988. 06. 08., 1(031), VA.
- Orthetrum brunneum brunneum (FONSCOLOMBE, 1837): Fekete-patak (Rétság): 1989. 07. 11., 1(0+1), BK - Gyöngyössolyosi-tó: 1989. 06. 27., 1(1+0), BK - Jászárokszállás: 1988. 06. 05., 2(0+2), KL - Kemence-patak-völgy (Börzsöny): 1989. 07. 15., 1(1+0), BK.
- Orthetrum cancellatum cancellatum (LINNÉ, 1758): Szekeres-tó (Jászárokszállás): 1988. 06. 05., 3(3+0), KL.
- Sympetrum flaveolum flaveolum (LINNÉ, 1758): Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 08. 14., 1(1+0), BK; 1989. 08. 14., 1(1+0), PM.
- Sympetrum meridionale (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1841): Nagy-Lapát-tető (Mátrafüred): 1989. 08. 14., 1(0+1), BK; 1989. 1(031), PM - Olaszliszka: 1989. 08. 24., 3(2+1), BK - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 08. 14., 4(3+1), BK; 1989. 08. 14., 2(1+1), PM.

- Sympetrum sanguineum sanguineum (MÜLLER, 1764): Ipoly-part (Ipolyvece): 1988. 06. 18., 3(0+3), PM - Olaszliszka: 1989. 08. 24., 10(6+4), BK - Pisztrángos-tó (Mátra): 1989. 09. 27., 3(231), KL - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 06. 26., 3(1+2), BK; 1989. 08. 14., 8(5+3), BK; 1989. 08. 14., 2(1+1), PM.
- Sympetrum striolatum striolatum (CHARPENTIER, 1840): Gyöngyössolymosi-tó: 1989. 06. 27., 1(1+0), BK - Kemence-patak-völgy (Börzsöny), 1989. 09. 01., 2(1+1), FN - Nagy-Lapát-tető (Mátrafüred): 1989. 08. 14., 1(0+1), BK.
- Sympetrum vulgatum vulgatum (LINNÉ, 1758): Nagy-Lapát-tető (Mátrafüred): 1989. 08. 14., 2(0+2), BK; 1989. 08. 14., 1(0+1), PM - Sár-hegy (Gyöngyös): 1989. 08. 14., 1(0+1), BK; 1989. 08. 14., 1(0+1), PM.
- Leucorrhinia pectoralis (CHARPENTIER, 1825): Sár-hegy (Gyöngyös): 1988. 05. 25., 5(4+1), BK.

IRODALOM

- BÁNKUTI, K. (1986): A Mátra Múzeum szitakötő gyűjteménye (Odonata) - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 11: 15-20.
- BÁNKUTI, K. (1986): Rétság környékének szitakötő (Odonata) faunája - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 11: 21-30.
- BENEDEK, P. (1965): Adatok a Tapolca-patak és környéke rovarfaunájához, III. Odonata II. - Fol. Ent. Hung. 18: 39-75.
- DÉVAI, Gy. (1978): A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklatúrai revíziója - A Debreceni Déri Múzeum évkönyve 1977; 81-96.
- DÉVAI, Gy. - BODNÁRNÉ PÁLOSI G. - BENEDEK, P. (1976): a szitakötők (Odonata) magyarországi előfordulási adatainak elemzése - Acta Biol. Debrecina 13. Suppl. 1: 9-92.
- DÉVAI, Gy. - MISKOLCZI, M. - TÓTH, S. (1987): Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére I. rész: Adatközlés - Fol. Hist.-nat. Bakonyiensis 6: 29-42.
- KÁTAI, J. - DÉVAI, Gy. (1977): Adatok a Hortobágy szitakötő (Odonata) faunájához - A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve 1977: 97-109.
- STEINMANN, H. (1984): Szitakötők - Odonata in Fauna Hungariae V/6: 1-109.
- TÓTH, S. (1987): A Mátra-hegység szitakötő (Odonata) faunája - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 12: 23-42.
- TÓTH, S. - BÁNKUTI, K. (1988): Adatok a Sár-hegy szitakötő faunájához (Insecta: Odonata) - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., Suppl. 2: 1-6.
- UJHELYI, S. (1955): A természettudományi Múzeum magyar gyűjtőktől származó közép-európai gyűjteményének faunisztikai adatai - Fol. Ent. Hung. 8: 17-44.
- UJHELYI, S. (1957): Szitakötők - Odonata in Fauna Hungariae V/6: 1: 44.

BÁNKUTI Károly
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.

A hazai szivacsleány fauna újabb faja (Planipennia)

ÁBRAHÁM Levente

Somogy Megyei Múzeum, Kaposvár

ABSTRACT: (A newer species of the Hungarian Planipennia fauna.) -Neuropterological fauna of Hungary has increased by one new species. It is called *Sisyrta jutlandica* EBSEN-PETERSEN, 1915.

A hazai Neuroptera fauna intenzív gyűjtése és feldolgozása során még számos faj előkerülése várható. Itt újabb faj előkerüléséről számolok be.

Sisyrta jutlandica EBSEN-PETERSEN, 1915. *Megyer*, Marcal-part 1988. VIII. 20. (1 ♀), leg.: UHERKOVICH Ákos.

A hazai foltozatlan szárnyú két *Sisyrta* fajtól a *S. fuscata*-tól és a *S. terminalis*-tól - külső bélyegek alapján - a csápok színezete után is megkülönböztethetjük. *S. fuscata*-nak teljesen sötét csápjja van. *S. terminalis* csáp fonálának külső 1/3 része világos. *S. jutlandica* esetében a scapus és a pedicellus sötét, a csápfonál világos a külső végén sötét szegmenteikkel.

ASPÖCK et al (1980) a hímről és a nőstényről jó genitália rajzot közölnek, természetesen biztos determinálás érdekében ezt használjuk.

Elterjedése Skandinávia déli részén át a Németalföldre húzódik. MEINANDER (1962) szerint nagyon lokálisan fordul elő. Ettől teljesen elszigeteltnek látszik - jelenlegi ismereteink szerint - az ausztriai előfordulása. A Marcalból fogott példány nyilván ugyanazon populációhoz tartozik, amelyet a Bécsi-medence területén találtak, ezt a közös vízrendszer is megerősíti.

Vertikálisan nem hatolhat magasra, mert a lassú vizeket kedveli, így a hegyvidéki vizeken nem fordulhat elő. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy a Marcal folyóba vezetett karsztvíz rendkívül tiszta vizűvé, gazdag élővilágúvá teszi azt, a felső folyásán.

Az irodalom szerint részleges második nemzedéke is kifejlődhet, melyhez a fogott példány is tartozik.

IRODALOM

- ASPÖCK, H., U. ASPÖCK, H. HÜLZEL (1980): Die Neuropteren Europas I-II. - Goecke und Evers, Krefeld.
MEINANDER, M. (1962): The Neuroptera and Mecoptera of Eastern Fennoscandia - Fauna Fennica 13: 1-96.

ÁBRAHÁM Levente
Somogy Megyei Múzeum
KAPOSVÁR
Pf.: 70.
H-7400

A Mátra Múzeum Neuropteroidea gyűjteménye (Neuropteroidea: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia)

ÁBRAHÁM Levente

Somogy Megyei Múzeum, Kaposvár

ABSTRACT: (Neuropteroidea collection of the Mátra Museum /NW-Hungary/). The paper reports on the faunistical relations of Neuropteroidea are in 89 places in collection of the Mátra Museum. In the Hungarian this is the first paper that reports about the occurrence of Wesmaelius mortoni McLACH.

A vidéki természettudománnyal is foglalkozó múzeumaink között a Mátra Múzeumban található az egyik leggazdagabb gyűjtemény. Az intézmény Neuropteroidea gyűjteménye 48 faj 491 példányának adatait tartalmazza. A kollekcióban ÚJHELYI Sándor is végzett determinációs munkát. 89 lelőhelyről találtam példányokat, ezek zöme a Mátra-, Bükk-hegység területéről való.

A gyűjtemény figyelemre méltó fajai

Drepanopteryx algida ERIC., Megalomus torticoides RAMB., Wesmaelius quadrifrciatus REUT., Wesmaelius mortoni McLACH., Chrysopa commata KIS et ÚJHELYI. A Wesmaelius mortoni McLACH., fajt STEINMANN (1967) még zárójelként említi. A hazai előfordulásáról először SZENTKIRÁLYI (1984) számol be egy ökológiai témájú cikkben, természetesen lelőhelyek ismertetése nélkül. E fajt területileg a hazai lelőhelyhez legközelebb Szlovákiában a Deményfalvi-völgyben gyűjtöttem. ASPÖCK (1980) kevésbé, viszont GREVE (1969) részletes genitália rajzokat közöl, ennek alapján könnyen elkülöníthető. A listában ASPÖCK (1980) szerinti nomenklaturát használtam. A lelőhelycédulákon használt Mátra-hegységet és Bükk-hegységet Mátra, ill. Bükkre rövidítettem és ugyancsak rövidítve közlöm a gyűjtőket is az alábbiak alapján:

b	- Biol.Sz.O.	S	- SOLTI Béla
fcs	- fénycsapda	T	- TÓTH Sándor
J	- JABLONKAY József	V	- VARGA András
K	- KIS Ottó	Vné	- VARGA Andrásné
Kr	- KRISTÓ Tamás	W	- Thomas WITT
U	- ÚJHELYI Sándor	Z	- ZÖLD Lajos
R	- RESKOVIITS Miklós		

A FAJOK JEGYZÉKE

MEGALOPTERA

Sialidae

Sialis lutaria LINNAEUS, 1758 - Bükk, Berva 1966. V. 21. (1♂) J., Fülöpszállás 1965. IV. 17. (1♂) J., Kisnána, Kopasz-hegy 1965. IV. 30. (1♂) J., Mátra, Sás-tó 1969. V. 6. (1♂) J.

Sialis fuliginosa PICTET, 1836 - Bükk, Almár 1961. V. 15. (1♀) b, Bükk, Nyestevölgy 1964. V. 7. (1♀) J., Mátra, Cserkő-tó 1970. IV. 23. (1♀) J., Mátra, Szlajkaház 1970. V. 26. (2♂♂, 1♀) J., Nagyvisnyó 1965. VI. 4. (1♀) J., Szécsény, Kő-hegy 1967. V. 2. (1♀) J., NSZK, Bad-Kissingen 1971. V. 29. (1♀), 1976. VI. 5. (1♀) J.

RAPHIDIOPTERA

Raphidiidae

Raphidia flavipes STEIN, 1863 - Eger 1951. V. 31. (1♂) R., Gyöngyössolymos 1979. V. 25. (1♂), 1979. VII. 25. (2♂♂) fcs., Mátra, Galyatető 1970. VII. 15. (1♂) V., Mátraháza 1970. VI. 16. (1♂), 1969. VI. 19. (1♂) J., 1969. VI. 19. (1♂), 1970. VI. 18. (1♂), 1974. VII. 25. (1♂), 1974. VII. 5. (1♂), 1970. VI. 28. (1♂) fcs., Mátrafüred, Vízmű 1968. VI. 18. (2♂♂), 1968. VI. 3. (1♂) fcs., 1975. VII. 12. (1♂) J., Mátra, Fényespuszta 1971. V. 13. (1♂) fcs., Mátra, Mogyorós-orom 1970. VII. 15. (1♂) V., Mátra, Piskés-tető 1971. V. 19. (1♂), fcs., Mátra, Rudolftanya 1977. VI. 23. (1♂) fcs., Mátra, Sás-tó 1965. VI. 8. (1♂) J., Pásztó 1972. IV. 22. (1♂) V., Pásztó, Zagyva-patak 1975. V. 17. (1♂), 1976. V. 19. (1♂) V., Szarvaskő, Rocska-völgy 1965. V. 16. (1♂), 1965. VI. 4. (1♂) J.

Raphidia notata FABRICIUS, 1781 - Fót 1966. V. 7. (1♂) J.

Raphidia major BURMEISTER, 1839 - Bükk, Csák-pilis 1967. VI. 12. (1♂) b., Mátra Sás-tó 1967. VI. 18. (1♂) J.

Raphidia xanthostigma SCHUMMEL, 1832 - Eger 1964. IV. 12. (1♂) J.

PLANIPENNIA

Osmylidae

Osmylis fulvicephalus SCOPOLI, 1763 - Bükk, Margit-forrás 1976. VII. 17. (1♂, 2♀♀) Z., Bükk, Margit-völgy 1961. VI. 2. (1♂) J., Óldal-völgy 1965. VI. 27. (1♂) J., Gyöngyössolymos 1974. VIII. 14. (1♂) fcs., Mátraháza 1979. VII. 11. (1♂) fcs., Mátrafüred 1969. VII. 1. (1♂), 1969. VII. 4. (1♂) J., Mátra, Csőr-rét 1977. VI. 14. (2♂♂, 2♀♀), 1977. VI. 15. (1♂) U., Mátra, Csörgő-patak 1977. VI. 17. (1♂) U., Mátra, Gyöngyöshalász 1979. VII. 11. (1♂) fcs., Mátra, Nyirjespuszta 1971. VI. 10. (1♂) V., Mátra, Ólombérc 1975. VI. 10. (♂) V., Csehszlovákia, Becherov Jávoriny 1973. VII. 10-17. (1♂) V., és J.

Hemerobidae

Drepanopteryx phalaenoides LINNAEUS, 1758 - Belpátfalva 1961. VIII. 11. (4♂♂, 5♀♀) J., Bükk, Berva 1973. VIII. 25. (1♂) J., Eger 1963. VII. 4. (1♂) J., Gyöngyössolymos 1974. V. 6. (1♂) fcs., Mátraháza 1969. IX. 10. (1♂) J., 1969. X. 12. (1♂) fcs., 1970. VIII. 26. (1♂) J., 1970. X. 5. (1♂), 1970. X. 8-10. (1♂), 1972. VII. 26. (1♂), 1972. IV. 12. (1♂), 1972. X. 17. (1♂), 1973. V. 14. (1♂), 1974. III. 19. (1♂), 1974. VII. 24. (1♂) fcs., Mátra, Fényespuszta 1971. V. 12. (1♂) fcs., Mátrafüred, Vízmű 1968. VII. 6. (1♂) fcs., Mátra, Rudolftanya 1974. VIII. 8. (3♂♂, 2♀♀), 1974. VIII. 20. (2♂♂), 1974. IX. 13. (1♂) fcs., Mátra, Piskés-tető 1971. V. 30. (1♂) fcs., Zemplén, Ros-tálló-völgy 1980. VIII. 5. (1♂)?, Mátra: Piskés-tető 1971. V. 15 (1♂) fcs.

Drepanopteryx algida ERICHSON, 1851 - Mátra, Rudolftanya 1975. IX. 30. (1♂) fcs.

Megalomus torticooides RAMBUR, 1842 - Bükk, Papp-hegy 1965. VII. 15. (1♂) R.

Megalomus hirtus LINNAEUS, 1761 - Mátraháza 1969. VIII. 1. (1♂), 1970. VII. 19. (1♂), 1973. VII. 23. (1♂) fcs., Mátrafüred 1968. VII. 13. (1♂) J., Mátrafüred, Vízmű 1968. VII. 2. (1♂) fcs.

Wesmaelius quadrefasciatus REUTER, 1894 - Mátra, Rudolftanya 1974. VII. 23. (1♂), 1976. VII. 3. (2♂♂) fcs. Pásztó, Muzsla-hegy 1974. VII. 27. (1♂) V.

Wesmaelius subnebulosa STEPHENS, 1836 - Bükk, Berva 1964. IX. 11. (2♂♂), 1965. V. 19. (1♂), 1965. X. 4. (1♂) J., Gyöngyös 1969. VI. 24. (1♂) J., Gyöngyös-oroszi 1970. VI. 17. (1♂) fcs., Gyöngyössolymos 1979. IV. 24. (1♂) fcs., Mátraháza 1969. VIII. 14. (1♂) J., 1969. VIII. 18. (1♂) fcs., 1970. VII. 19. (1♂), 1971. IX. 2. (1♂), 1973. VII. 30. (1♂), 1973. VIII. 4. (1♂), 1973. VIII. 5. (1♂), 1973. X. 5. (1♂), 1974. IX. 21. (1♂) fcs., Mátrafüred 1966. IX. 7. (1♂), 1966. IX. 26. (1♂) fcs., Mátra, Fényespuszta 1970. VII. 22. - VIII. 4. (1♂) fcs., Mátra, Galya 1966. V. 12. (1♂) J., Mátra, Piskés-tető 1971. V. 17. (1♂), 1971. V. 23. (1♂) fcs., Mátra, Rudolftanya 1974. VIII. 14. (1♂), 1976. VII. 14. (1♂), 1976. VII. 24-26. (1♂) fcs., Mátra, Sás-tó 1966. VII. (1♂) J., Csehszlovákia, Cigelka 1976. VIII. 13-21. (1♂) WEISZ-SOLTI-VARGA.

Wesmaelius mortoni McLACHLAN, 1899 - Mátra, Rudolftanya 1976. VII. 14. (1♂) fcs.

Hemerobius humulinus LINNAEUS, 1758 - Budapest, Széchenyi-hegy 1980. IV. 15. (1♂) J., Bükk, Berva 1973. VIII. 25. (1♂) J., Bükk, Gyetva-völgy 1961. VII. 9. (1♂) J., Eger, 1960. VII. 3. (1♂) R., Fót 1963. VI. 5. (1♂) J., Gyöngyös 1968. IX. 1. (1♂) J. Gyöngyössolymos 1976. VII. 21. (1♂) fcs., Mátrafüred 1968. IV. 16. (1♂) J., Mátra, Rudolftanya 1974. VIII. 4. (1♂) fcs., Bükk, Síkfőkut 1961. VII. 1. (1♂) J., Tolna 1971. VIII. 15. (1♂) fcs., Uppony 1965. V. 15. (1♂) J.

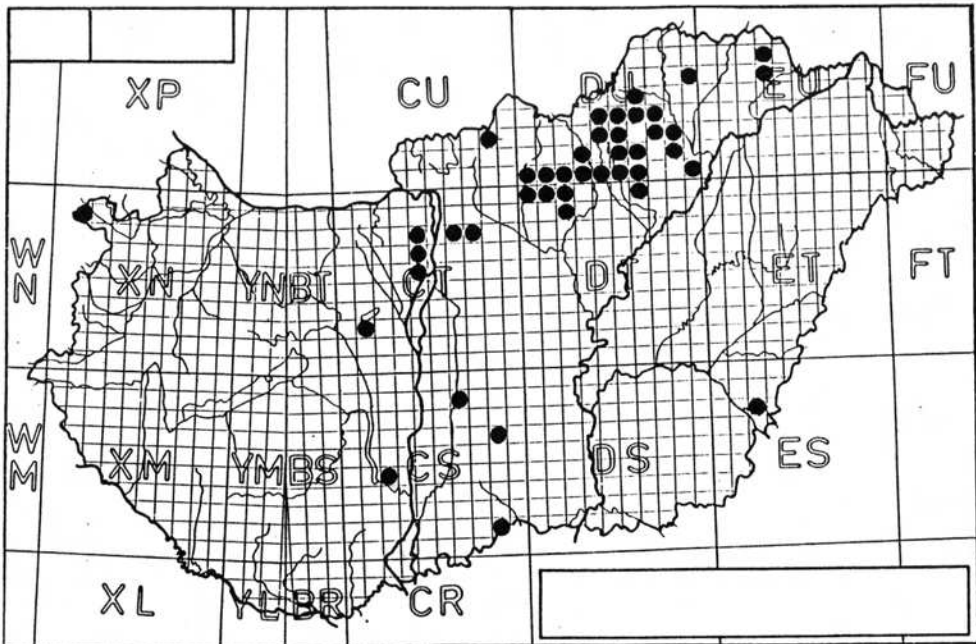
- Hemerobius pini STEPHENS, 1836 - Mátra, Rudolftanya 1976. VII. 14-20. (1q) fcs.
Hemerobius nitidulus FABRICIUS, 1777 - Mátra, Fényespuszta 1970. VI. 21. (1q),
 1970. IX. 1-22. (1q) fcs.
Hemerobius handschini TJEDER, 1957 - Mátra Fényespuszta 1970. IX. 1-22. (1q) fcs.,
 Románia Cserna-patak völgye 1971. VII. ? (1q) V.
Hemerobius micans OLIVER, 1792 - Budapest, Budakeszi 1967. IV. 17. (1q) J., Bükk,
 Pázsag, 1955. V. 29. (1q) R., Eger, Vasbánya-hegy 1947. VIII. 3. (1q) R.,
 Gyöngyös 1976. VII. 5. (1q) fcs., Mátraháza 1971. V. 18. (1q), 1971. VII.
 6. (2q) fcs., Mátra, Rudolftanya 1976. VII. 14. (1q) fcs., Mátra, Fényes-
 puszta 1970. VI. 21. (1q), IX. 1-22. (1q) fcs., Mátra, Galya 1966. V. 12. (3q) J.
Hemerobius lutescens FABRICIUS, 1793 - Gyöngyössolymos 1975. V. 12. (1q) fcs.,
 Mátraháza, 1972. VIII. 22. (1q) fcs., Mátra, Piskés-tető 1971. V. 19. (1q)
 fcs.
Micromus variegatus FABRICIUS, 1793 - Bükk, Harica-völgy 1956. VII. 22. (1q) R.,
 Bükk, Nagy-völgy 1986. V. 24. (1q) R., Bükk, Nagy-Kopasz 1951. V. 15. (1q)
 R., Bükk, Noszvaj-határ 1961. VIII. 4. (1q) J., Bükk, Oldal-völgy 1958.
 VI. 1. (1q) R., Bükk Rakottvás 1959. VII. 8. (1q) R., Eger 1961. VII. 15.
 (1q, 1q) J., Gyöngyössolymos 1976. VII. 21. (1q) fcs., Mátraháza 1973. VII.
 12. (1q) fcs., Mátra, Fényespuszta 1970. VI. 26. (1q, 1q) fcs., Mátra, Kő-
 kúpuszta 1973. IX. 5. (1q) fcs., Mátra, Rudolftanya 1976. VII. 14. (1q),
 1976. VII. 18-20. (1q), 1976. VII. 24-26. (1q) ? , Parád 1972. VII. 20.
 (1q) fcs.
Micromus angulatus STEPHENS, 1836 - Eger 1940. XI. 24. (1q) R., Makkoshotyka
 1971. VIII. 14. (1q) fcs., Mátra, Rudolftanya 1976. VII. 14. (1q), 1976.
 VII. 24-26. fcs., Parád 1972. VII. 20. (1q) fcs., NSZK, Bad-Kissingen 1969.
 IX. 18. (1q) J.
Micromus lanosus ZELENY, 1962 - Mátraháza 1970. VIII. 29. (1q), 1970. IX. 4.
 (1q, 1q) fcs., Mátra, Fényespuszta 1970. IX. 1-22. (1q) fcs. Mátra, Rudolf-
 tanya 1976. VII. 3. (1q) fcs.
Micromus paganus LINNAEUS, 1767 - Csehszlovákia Becherov-Jávoriny 1973. VII. 10-
 17. (1q) J. és V.
 Chrysopidae
Nothochrysa fulviceps STEPHENS, 1836 - Mátraháza 1970. VII. 13. (1q), 1970. VII.
 20. (1q), 1970. VII. 21. (1q) fcs.
Hypochrysa elegans BURMEISTER, 1839 - Mátra hegység ? 1975. VI. 4. (1q) J., Mát-
 ra, Csór-rét 1977. VI. 14. (1q) U.
Nineta flava SCOPPLI, 1763 - Bükk, Tardona 1963. VIII. 7. (1q) J., Dinnyés 1966.
 VIII. 9. (1q) J., Eger 1965. VIII. 11. (4q) J., Kisnáná, Kopasz-hegy 1965.
 VII. 6. (1q) J., Mátra, Csörgő-patak 1977. VI. 17. (1q, 1q) U., Mátrafüred,
 Vízmű 1966. VI. 11. (1q) fcs.
Nineta vittata WESMAEL, 1841 - Mátra, Rudolftanya 1975. VII. 22-24. (1q) U.,
 Csehszlovákia, Becherov Jávoriny 1973. VII. 10-17. (3q) J. és V., Csehszlo-
 vákia, Cigelka-tó 1976. VIII. 19-21. (1q) J, S, V. és WEISZ.
Chrysopa perla LINNAEUS, 1758 - Bükk, Berva 1970. VI. 2. (1q) J., Bükk, Forrókút
 1961. VII. 8. (1q) J., Bükk, Hársas-tető 1957. IX. 1. (1q) R., Bükk, Lak-
 völgy 1958. VI. 8. (1q) R., Bükk, Nagy-völgy 1956. V. 29. (1q) J., Bükk,
 Papp-hegy 1953. VII. 18. (1q) R., Bükk, Margit-völgy 1961. VI. 11. (1q) J.,
 Hejőháza 1967. VI. 30. (1q) T., Gyöngyös 1969. VI. 8. (1q) J., Makkoshotyka
 1971. VIII. 1. (1q) fcs., Mátrafüred, Vízmű 1966. V. 24. (1q, 1q) fcs.,
 Mátra, Ágasvár 1976. VII. 25-31. (1q), 1977. VII-VIII. (1q) U., Mátra, Csór-
 rét 1977. VI. 14. (4q, 3q) U., Mátra, Galya 1966. VI. 3. (1q) J., Mátra,
 Gyöngyöshalász 1978. VII. 4. (1q) fcs., Mátra, Rudolftanya 1974. IX. 13.
 (1q), 1976. VII. 25. (2q) fcs., Mátra, Nyírjespuszta 1971. VI. 10. (1q) V.,
 Sarkad 1972. VII. 12. (1q) V., Pásztó 1975. VI. 1. (1q) V., Csehszlovákia,
 Becherov-Jávoriny 1973. VII. 10-17. (1q, 1q) J. és V., Svédország,
 Kohfidisch RG LD 1966. VIII. 14-15. (1q) W., Svédország Gunnebo 1972. VII. 23. (2q, 1q) N.
Chrysopa formosa BRAUER, 1850 - Bükk, Síkfőkút 1961. VI. 20. (1q) J., Bükk, Tar-
 dona 1963. VIII. 7. (1q) J., Gyöngyös 1969. VI. 18. (3q) J., Mátrafüred
 Vízmű 1966. VI. 18. (1q) fcs., Mátra, Gyöngyöshalász 1978. VI. 26. (1q),
 1978. VI. 29. - VII. 3. (1q) fcs., Eger 1958. VIII. 31. (1q) R., Eger 1961.
 VI. 27. (1q, 1q), 1961. VI. 10. (1q), 1961. VIII. 10. (1q), 1961. VIII. 29.
 (1q) J., Pásztó 1975. V. 30. (1q) V.
Chrysopa phyllochroma WESMAEL, 1841 - Bükk, Síkfőkút 1955. VI. 12. (1q) R.,
 Bükk, Noszvaj-határ 1961. VIII. 4. (1q) J.

- Chrysopa commata* KIS et ÚJHELYI, 1965 - Bükk, Forráskút 1961. VIII. 8. (1♀) J.
Chrysopa nigricostata BRAUER, 1850 - Makkoshotyka 1971. VIII. 15. (1♀) fcs.,
 Mátra, Gyöngyöshalász 1978. VII. 4. (1♀) fcs.
- Chrysopa septempunctata* WESMAEL, 1841 - Bélátpátfalva 1961. VIII. 2. (1♀) J.,
 Bükk, Almár 1963. VI. 22. (1♂) J., Bükk, Berva 1958. V. 26. (1♂) R., 1964.
 IX. 11. (3♂♂, 2♀♀) J., Bükk, Disznó-kút 1954. IX. 29. (1♀) R., Bükk, Küllő-
 hegy 1964. IX. 11. (1♂) J., Bükk, Noszvaji-határ 1961. VIII. 4. (1♀) J.,
 Bükk, Tardona VIII. 7. (2♀♀) J., Bükk, Tihamer 1960. VIII. 20. (1♀) B.,
 Bükk, Vöröskői-völgy 1953. VII. 25. (1♀) R., Dinnyés 1966. VIII. 9. (1♀)
 J., Eger 1961. VI. 27. (1♀), 1965. VIII. 11. (1♂, 1♀) J., Gyöngyös 1966.
 VII. 5. (1♀) J., Felsőtárkány 1962. VIII. 11. (1♂, 1♀) J., Makkoshotyka
 1971. VIII. 15. (1♀) fcs., Mátra, Gyöngyöshalász 1978. VIII. 19-20. (1♀)
 fcs., Pásztó 1972. VII. 24. (1♂) V.
- Anisochrysa flavifrons* BRAUER, 1850 - Bükk, Papp-hegy 1953. VII. 18. (1♀) R.
- Anisochrysa prasina* BURMEISTER, 1839 - Bükk, Almár 1963. VI. 22. (2♀♀) J., Bükk,
 Noszvaji-határ 1959. VIII. 30. (1♀) R., Bükk, Tardona 1963. VIII. 7. (1♂)
 J., Mátra, Sás-tó 1965. VII. 29. (1♀) J., Bükk:Gyetva-völgy 1961. VII. 9. (1♀) J.
- Anisochrysa ventralis* CURTIS, 1834 - Bükk, Almár 1963. VI. 22. (1♀) J.
- Tjederina gracilis* SCHEINDLER, 1851 - Tompa 1971. VII. 26. (1♂) fcs.
- Chrysoperla carnea* STEPHENS, 1836 - Bélátpátfalva 1961. VIII. 11. (1♂) J., Bükk,
 Almár 1961. VI. 18. (1♂) b., 1953. III. 20. (1♀), 1959. IX. 25. (1♀) R.,
 1963. VI. 22. (3♀♀) J., Bükk, Agyagostető 1961. XII. 2. (6♂♂, 9♀♀) J., Bükk,
 Berva 1964. IV. 4. (1♂, 1♀) 1965. XI. 4. (1♂, 1♀) U., Bükk, Gereña-vár 1948.
 VII. 13. (1♂) R., Bükk, Noszvaji-határ 1961. XI. 10. (2♂♂) J., Bükk, Hámas-
 kút 1950. IV. 23. (1♀) R., Bükk, Sík-hegy 1951. IV. 8. (1♂) R., Bükk, Elza-
 lak 1955. III. 31. (1♀), 1955. IV. 5. (1♂) R., Bükk, Tibahegy 1953. IV. 8.
 (1♂) R., Bükk, Gyetva-völgy 1961. VII. 9. (1♀) J., Bükkszentmárton 1963.
 XI. 12. (2♂♂), 1964. IV. 17. (1♂) J., Budapest, Budaörs 1974. III. 23. (1♂)
 J., Eger 1960. VII. 3. (1♀) R., Eger 1961. VI. 27. (1♂) J., Eger, Lövölde
 1943. VIII. 25. (1♂) R., Egerbakta, Rábca-völgy 1969. III. 13. (1♂, 1♀) U.,
 Gyöngyös 1969. VI. 18. (1♂) U., Gyöngyös 1976. I. 15. (1♀) J., Gyöngyös-
 solymos 1975. XI. 5. (2♂♂), 1975. XI. 1-13. (2♀♀), 1975. IV. 8. (2♂♂, 1♀),
 1975. IV. 25. (2♂♂) fcs., Gyöngyösoroszi 1970. IV. 17. (1♂), 1970. III. 31.
 (1♀) fcs., Felnémet 1957. XI. 10. (1♂) J., Kiszána 1966. III. 23. (1♂, 1♀),
 1966. III. 7. (1♂), 1966. VII. 5. (1♀), 1967. II. 23. (1♂) J., Makkoshoty-
 ka 1971. VII. 9. (4♂♂, 10♀♀), 1971. VII. 16. (1♂, 4♀♀), 1971. VIII. 1. (3♂
 ♂, 1♀), 1971. VIII. 14. (1♀), 1971. VIII. 15. (1♂, 1♀), 1971. VIII. 21.
 (1♂) fcs., Máriabesenyő 1961. V. 2. (1♂) J., Mátra, Ágasvár 1977. VII-VIII.
 (2♂♂, 3♀♀), Mátra, Csór-völgy 1975. X. 17. (1♂) fcs., Mátra, Kőkútpuszta
 1974. III. 16. (1♂), 1974. X. 19-24. (1♀) fcs., Mátra, Rudoltanya 1976.
 IX. 8-29. (1♂) fcs., Mátra, Sás-tó 1965. VII. 29. (1♀) J., Mátraháza 1969.
 X. 16. (1♂, 1♀), 1969. X. 27. (1♀), 1970. VI. 1. (1♀), 1970. XI. 13. (1♂,
 2♀♀), 1970. XI. 1. (1♀), 1972. VIII. 8. (1♀) U., Mátrafüred 1966. VII. 2.
 (1♀), 1971. X. 13. (1♀) J., 1966. VII. 5. (1♀), 1970. XI. 2. (1♀), 1970.
 XI. 10. (1♀) fcs., 1970. IV. 22. (1♀) U., Pafád 1972. VIII. 12. (1♀) U.,
 Pásztó 1975. III. 8. (1♂, 2♀♀) V., Recsk 1978. V. 26. (1♂), 1978. V. 30.
 (1♀) K., Rózsaszentmárton 1978. IV. 8-12. (1♂) fcs., Szilvásvár 1958. V.
 18. (1♀), 1959. XI. 22. (1♂) R., Tolna 1971. VIII. 22. (1♂) fcs., Uppony,
 Rozsnyói-tó 1963. XI. 6. (2♂♂), 1969. III. 30. (1♂), 1964. IV. 4. (1♂),
 1966. IV. 8. (2♂♂), 1964. V. 8. (1♂) U., NSZK Bad-Kissingen 1969. XI. 23.
 (1♀) J., Románia Cserna-patak völgye 1971. VII. 1. (2♀♀) V.
- Cunctochrysa albolineata* KILLINGTON, 1935 - Bükk, Berva 1965. VIII. 11. (1♂) J.,
 Eger 1965. VIII. 11. (1♀) J., Felsőtárkány 1965. VIII. 11. (1♀) J., Makkos-
 hotyka 1971. VII. 8. (1♀) fcs.

Myrmeleonidae

- Dendroleon pantherinus* FABRICIUS, 1787 - Bükk, Almár 1950. VIII. 3. (1♀) R.,
 Egercsehi 1963. VIII. 3. (1♂) 1964. IX. 2. (1♂) J., Kiszána 1967. VIII. 14-
 16. (1♀) J.
- Myrmecaelurus trigrammus* PALLAS, 1781 - Bócsa 1969. VI. 29-30. (1♀) J.
- Myrmeleon formicarius* LINNAEUS, 1767 - Budapest, Feketefej 1951. VI. 26. (1♀)
 Dr. Petrich, Budapest 1951. V. 30. (1♀) Bezsilla., Kiszána, Kopasz-domó
 1965. VII. 7. (1♀) J., Mátraháza 1970. VI. 24. (1♀) 1970. VI. 25. (1♂) J.,
 1970. VII. 30. (1♀), 1973. VI. 29. (1♀) fcs., Mátra, Rudoltanya 1974. VI.
 25. (1♀), 1975. VII. 5. (1♀), 1976. VII. 13. (1♀) fcs., Mátra, Sás-tó 1965.
 VIII. 15. (1♀) J., Pilisvörösvár 1966. V. 17. (1♀), 1969. V. 25. (1♀) J.,
 Szarvaskő, Rócska-völgy 1965. VI. 20. (1♀) J.

- Euroleon nostras* FOURCROY, 1807 - Bükk, Berva 1964. IX. 11. (2♀) J., Eger 1964. IX. 5. (1♂), 1964. IX. 6. (1♀) J., Gyöngyös 1978. VII. 26. (1♀) fcs., 1978. VIII. 22. (1♂) J., Gyöngyössolymos 1974. VIII. 21. (1♂), 1977. VIII. 30. (1♀) fcs., Rózsaszentmárton 1977. VIII. 11. (1♀) fcs., NSZK, Kallmünz 1967. VII. 24. (1♂) J.
- Distoleon tetragrammicus* FABRICIUS, 1798 - Egercsehi 1964. IX. 2. (1♀) J., Fót 1966. VII. 7. (1♀) J., Gyöngyössolymos 1965. VII. 31. (1♀) J., 1976. VII. 27. (1♀) fcs.
- Megistoptus flavicornis* ROSSI, 1770 - Gyöngyössolymos 1970. VI. 24. (1♀), 1977. VI. 8. (1♂) fcs., Mátra, Gyöngyöshalász 1979. VI. 25. (1♂) fcs., Mátra, Kőkútpuszta 1973. VI. 25. (1♀), 1974. VIII. 3. (1♀), 1976. VI. 23. (1♀) fcs.
- Ascalaphidae**
- Libelloides macaronius* SCOPOLI, 1763 - Bükk-hegység ? 1964. VI. 23. (1♀) J., Bükk, Lőfő-hegy 1974. VII. 24. (1♀), 1974. VII. 28. (1♂, 1♀), 1975. VII. 18. (1♀) Z., Bükk, Sűrűláp 1976. VI. 29. (1♂) Z., Gyöngyössolymos 1967. VII. 9. (1♀) J., Mátra, Galya 1972. VII. 11. (1♀) J., Mátra, Nagyszállás 1975. VII. 3. (1♀) S.



1. ábra. A Mátra Múzeum Neuropteroidáinak lelőhelyei UTM grid térképen. - Neuropteroidae of the Mátra Museum of sites on the UTM grid map.

Bélapátfalva	DU 52	Gyöngyös	DT 19
Bócsa	CS 86	Gyöngyösoroszi	DT 19
Budapest (Budakeszi)	CT 46	Gyöngyössolymos	DT 29
Budapest (Budaörs)	CT 46	Hejőbába	DU 90
Budapest (Feketefej)	CT 46	Kisnána	DU 30
Budapest (Széchenyi-hegy)	CT 46	Kisnána Kopaszdomb	DU 30
Bükk (Agyagos-tető)	DU 64	Makkoshotyka	EU 35
Bükk, Almár (Eger)	DU 50	Máriabesnyő (Gödöllő)	CT 77
Bükk, Berva (Eger)	DU 50	Mátrafüred	DT 29
Bükk, Csákpilis (Felsőtárkány)	DU 51	Mátrafüred Vízmű	DT 29
Bükk, Disznó-kút	DU 52	Mátraháza	DU 20
Bükk, Sík-hegy (Eger)	DU 50	Mátra, Ágasvár (Mátraszentimre)	DU 10
Bükk, Elza-lak (Szilvásvárad)	DU 52	Mátra, Cserkő-tó (Gyöngyössolymos)	DU 29
Bükk, Felnémet (Eger)	DU 50	Mátra, Csőr-rét (Gyöngyössolymos)	DU 20
Bükk, Forrókút (Lak)	DU 95	Mátra, Csörgő-patak (Mátraszentimre)	DU 10
Bükk, Gerennavár (Szilvásvárad)	DU 52	Mátra, Fényespuszta (Parádsasvár)	DU 20
Bükk, Gyetva-völgy (Felsőtárkány)	DU 51	Mátra, Galyatető (Mátraszentimre)	DU 10
Bükk, Harica-völgy	DU 73	Mátra, Gyöngyöshalász	DT 18
Bükk, Hármaskút-tető (Miskolc)	DU 82	Mátra, Kőkútpuszta (Sirok)	DU 30
Bükk, Hársas-tető (Harsány)	DU 81	Mátra, Mogyorósorom (Parádsasvár)	DU 20
Bükk, Küllő-hegy (Szilvásvárad)	DU 52	Mátra, Nagycsallás	DT 29
Bükk, Lak-völgy (Bélapátfalva)	DU 52	Mátra, Nyírjespuszta (Gyöngyössolymos)	DU 20
Bükk, Lófő-hegy (Bükkszentkereszt)	DU 72	Mátra, Ólombérc (Pásztó)	DU 00
Bükk, Lövölde (Eger)	DU 50	Mátra, Pizskéstető (Mátraszentimre)	DU 10
Bükk, Nagykopasz (Szilvásvárad)	DU 52	Mátra, Rudolftanya (Parádsasvár)	DU 20
Bükk, Nagyvölgy	DU 53	Mátra, Sás-tó (Gyöngyössolymos)	DU 20
Bükk, Noszvaj-határ	DU 60	Mátra, Szalajkaház	DU 10
Bükk, Nyeste-völgy (Ózd)	DU 44	Mátra, Parád	DU 20
Bükk, Oldal-völgy (Bükkszérc)	DU 61	Nagyvisnyó	DU 53
Bükk, Paphegy (Nagybarca Bánhorváti)	DU 64	Pásztó	DU 00
Bükk, Pázsag (Mezőkövesd)	DT 69	Pásztó, Zagyva-patak	DU 00
Bükk, Rakotttyás (Miskolc Felsőzsolca)	DU 82	Pilisvörösvár	CT 47
Bükk, Síkfőkút (Noszvaj)	DU 53	Recsk, Muzsla-hegy	DU 31
Bükk, Sűrűláp (Bükkmogyorósd)	DU 53	Rózsaszentmárton	DT 09
Bükk, Tiba-hegy (Eger)	DU 52	Sarkad	ES 27
Bükk, Tihamér (Eger)	DU 52	Sopron, Fáber-rét	XN 18
Bükk, Vöröskői-hegy	DU 51	Szarvaskő	DU 51
Dinnyés	CT 12	Szécsény, Kő-hegy	CU 82
Eger	DU 50	Tardona	DU 63
Eger Vasbánya-hegy	DU 50	Tolna	CS 24
Egerbakta	DU 40	Tompa	CS 81
Egercsehi	DU 42	Zemplén, Margit-forrás	EU 36
Felsőtárkány	DU 51	Zemplén, Margit-völgy	EU 36
Fót	CT 64	Zemplén, Rostálló	EU 36
Fülöpszállás	CS 68		

IRODALOM

- ASPÖCK, H., U. ASPÖCK, H. HÜLZEL (1980): Die Neuropteren Europas I-II. - Goecke und Evers Krefeld.
- GREVE, L. (1969): An Aerial - Drift of Neuroptera from Hardangervidda Western Norway - Acta Univ. Bergensis Math. Rer. Nat. 2: 1-15
- STEINMANN, H (1967): Tevenyakófátyolkák, Vízifátyolkák, Recésszárnyúak és Csőrösrovarok - Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera és Mecoptera. Fauna Hung. XIII. 14: 1-203.
- SZENTKIRÁLYI, F. (1984): Analysis of light trap catches of green and brown lacewings (Neuropteroidea: Planipennia, Chrysopidae, Hemerobidae) in Hungary - Verhandlungen des Zehnten Internationalen Symp. über Entomofaun. Mitteleuropas (SIEEC) Bp. 177-181.

ÁBRAHÁM Levente
Somogy Megyei Múzeum
H-7400 KAPOSVÁR
Pf: 70

Trichoptera data of the Hungarian Natural History Museum concerning the Northern Mountains, Hungary

HÓGRÁDI U. Sára

Janus Pannonius Museum, Pécs

ABSTRACT: The collection of HNHM (Budapest) contains 96 species from the Northern Mountains. *Parocetis strucki* KLAP. proved to be new for the Hungarian fauna. Some other species have only one or very few localities. All data are given from the collection.

INTRODUCE

Years ago the Trichoptera collection of the Hungarian Natural History Museum (HNHM) was moved to Pécs in order to re-determine and to reset. In 1987-1988 the total material was revised and its data were written out. It came to light that this collection contains 122 species from Hungary, these caddisflies were collected exactly in 200 localities. Further 14 species were collected in extra-Hungarian localities. The locality data of this collection have been published successively in recently (HÓGRÁDI 1989).

In the paper cited detailed data and comments could not be published because of the limitation of space in the periodical.

The collection contains specimens of 96 species from 56 localities of the Northern Mountains. It has especially many data from Veresegyház, where the amateur entomologist, J. REMETEY lived and worked.

Localities

In this paragraph all localities concerning of Northern Mountains are given with their UTM grid reference. This localities are shown in fig. 1. In the brackets the administration distribution is given.

CU 72 Balassagyarmat	CT 67 Fót
CU 61 Bánk	DU 10 Galyatető (Mátraszentimre)
- Bészob see Zebegény	DU 62 Garadna-f. (Miskolc)
CU 51 Börzsöny Gál-rét (Diósjenő)	CT 68 Göd
CU 42 Börzsöny Kemence-v. (Kemence)	CT 77 Gödöllő
CU 41 Börzsöny Kisinóc (Nagybörzsöny)	DT 19 Gyöngyös
CU 50 Börzsöny Magyar-kút (Verőcsemaros)	- Hámori-tó see Bükk Hámori-tó
CU 50 Börzsöny Király-rét (Szokolya)	CT 76 Isaszeg
CU 40 Börzsöny Szén-patak (Szokolya)	CT 49 Kismaros (Verőcsemaros)
DU 41 Bükk Agyagos (Eger)	DU 72 Lillafüred (Miskolc)
DU 40 Bükk Baktai-tó (Egerbakta)	EU 35 Makkoshotyka
DU 62 Bükk Bálvány (Nagyvisnyó)	CT 77 Máriabesenyő (Gödöllő)
DU 62 Bükk Bán-kút (Nagyvisnyó)	DU 20 Mátra-h. Kőrismocsár (Gyöngyös)
DU 62 Bükk Hámori-tó (Miskolc)	DU 20 Mátraháza (Gyöngyös)
DU 72 Bükk Hollóskút (Bükkzentkereszt)	DU 10 Mátraszentlászló (Mátraszentimre)
DU 62 Bükk Hosszúbérc (Miskolc)	DU 82 Miskolc
DU 61 Bükk Hosszú-völgy (Bükkzsérc)	CU 71 Mohora
DU 62 Bükk Jávorkút (Miskolc)	CU 93 Nógrádszakál
DU 62 Bükk Kurvabérc (Miskolc)	CT 59 Nógrádverőce (Verőcsemaros)
DU 52 Bükk Leányvölgy (Nagyvisnyó)	DU 20 Parádfüred
DU 52 Bükk Szalajka-völgy (Szilvásvárad)	DU 62 Répashuta
DU 70 Bükkábrány	- Sátorhegység see Zempléni-h., too
CT 67 Dunakeszi-Alag	
DU 51 Felsőtárkány	

EU 36 Sátorhegység István-kút (Háromhuta)	CU 50 Szokolya
EU 36 Sátorhegység Kőkapu (Kishuta)	DU 87 Tornanádaska
EU 36 Sátorhegység Rostalló (Regéc)	CT 69 Vác
EU 36 Sátorhegység Vajda-v. (Kishuta)	CT 77 Veresegyház
CU 82 Szécsény	CU 40 Zebegény Bészob
CT 49 Szob	EU 36 Zempléni-hg. István-kút (Háromhuta)
	EU 36 Zempléni-hg. Ördög-v. (Kishuta)

The material

On the following pages 96 species found in the HHNM collection are listed. All localities, date, number of individuals and collector's name (or its abbreviation) are given. The following abbreviations are used:

(R) = J. REMETÉY, (S) = J. SÁTORI, (lt) = light trap.

The nomenclature and system follow those of BOTOSANEAU ' and MALICKY (1978).

R h y a c o p h i l i d a e

Rhyacophila fasciata HAGEN, 1859 - Bükk, Garadna-f. July 30, 1937 1 ♀ (?), Bükk, Garadna-v. July 2, 1938 1 ♂ (S), Bükk, Hámori-tó Oct. 1, 1937 1 ♂ (Vásárhelyi), Kismaros May 20, 1948 5 ♂♂, Sept. 26, 1948 1 ♀, Sept. 28, 1948 4 ♂♂, Aug. 29, 1948 1 ♂ 3 ♀♀, May 21, 1950 2 ♂♂, Sept. 24, 1950 2 ♂♂ (R), Lillafüred Sept. 5-15, 1926 1 ♀ (Szilády), Oct. 18, 1937 1 ♂ (S), Sept. 26, 1947 1 ♂, June 10, 1950 1 ♂ (R), Nógrádverőce May 24, 1931 1 ♀, Oct. 3, 1947 1 ♂, May 23, 1948 1 ♂ 1 ♀ (R), Szokolya June 6, 1948 1 ♂ (R).

Rhyacophila obliterata McLACHLAN, 1863 - Bükk, Garadna-v. Aug. 2, 1937 1 ♀ (?), Bükk, Hámori-tó Oct. 1, 1937 1 ♀ (Vásárhelyi), Lillafüred Sept. 26, 1947 3 ♂♂ 2 ♀♀, Sept. 4, 1950 7 ♂♂ (R).

Rhyacophila polonica McLACHLAN, 1879 - Mátraháza June 23, 1937 3 ♂♂ (S), June 30, 1937 3 ♂♂, July 25, 1938 1 ♀ (S), Parádfürdő June 28, 1937 2 ♂♂, July 5, 1937 1 ♂, July 8, 1937 1 ♂, July 28, 1938 1 ♂, July 10, 1941 3 ♂♂ 1 ♀, July 11, 1941 2 ♂♂ 2 ♀♀ (S).

Rhyacophila pubescens PICTET, 1834 - Lillafüred June 29, 1948 1 ♂ (R).

Rhyacophila tristis PICTET, 1834 - Lillafüred June 10, 1950 2 ♂♂ (R).

G l o s s o s o m a t i d a e

Agapetus delicatulus McLACHLAN, 1884 - Nógrádverőce May 23, 1948 1 ♀ (R).

H y d r o p t i l i d a e

Oxyethira flavicornis PICTET, 1834 - Veresegyház May 18, 1934 1 ♂, June 13, 1947 1 ♂ (R).

P h i l o p o t a m i d a e

Philopotamus montanus DONOVAN, 1813 - Mátraháza June 30, 1937 1 ♂, July 30, 1938 1 ♂ 1 ♀ (S), Parádfürdő July 5, 1937 2 ♂♂ 1 ♀, July 8, 1937 2 ♀♀ (S), Sátor-hegység, Vajda-v. July 9, 1958 1 ♀ (Stein), Zempléni-h., Ördög-v. June 26, 1960 1 ♂ (Mihályi).

H y d r o p s y c h i d a e

Hydropsyche angustipennis CURTIS, 1834 - Bükkábrány May 18, 1959 2 ♂♂ (Tóth S.), Isaszeg May 28, 1928 11 ♂♂ (R), Máriabesnyő May 25, 1930 1 ♂ (R), Nógrádverőce May 16, 1948 1 ♂, Sept. 6, 1948 1 ♂ (R), Veresegyház June 14, 1929 1 ♂, May 2, 1930 1 ♂, May 19, 1932 3 ♂♂, May 27, 1932 1 ♂, June 4, 1932 2 ♂♂, June 8, 1932 2 ♂♂, May 31, 1938 1 ♂, May 4, 1939 1 ♂, June 2, 1939 1 ♂, Aug. 4, 1940 1 ♂, Aug. 19, 1940 2 ♂♂, May 25, 1942 1 ♂, June 8, 1942 1 ♂, June 11, 1948 1 ♂, Aug. 15, 1942 1 ♂ (R).

Hydropsyche bulbifera McLACHLAN, 1878 - Isaszeg May 28, 1928 1 ♂ (R), Szokolya May 30, 1948 1 ♂ (R).

Hydropsyche bulgaromanorum MALICKY, 1977 - Bánk July 3, 1932 2 ♂♂, July 6, 1932 1 ♂ (R), Göd June 29, 1927 2 ♂♂ (R), Mátraszentlászló Aug. 17-19, 1958 1 ♂ (Kaszab), Veresegyház June 28, 1938 1 ♂ (R).

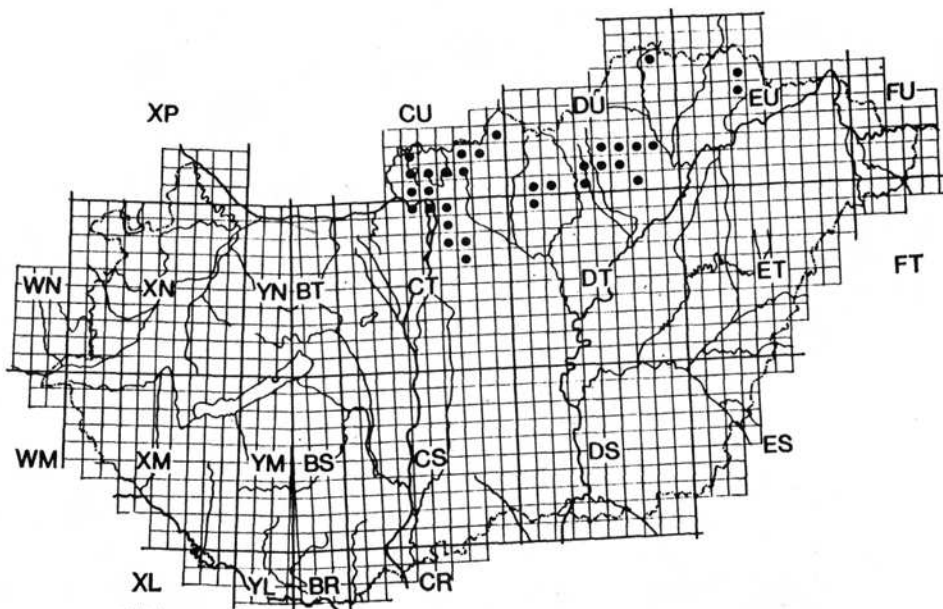


Fig. 1. Localities of HHNM concerning of the Northern Mountains on UTM grid map.
1. ábra. A ITM gyűjteménye Északi Középhegységre vonatkozó lelőhelyei UTM hálótérképen.

Hydropsyche contubernalis McLACHLAN, 1865 - Börzsöny, Királyrét May 17, 1960 15 ♂ (Agócsy), Szécsény Oct. 22, 1957 1 ♂, June 9, 1959 1 ♂, June 21, 1959 1 ♂ (Lipthay), Veresegyház May 18, 1931 1 ♂, June 29, 1938 1 ♂, July 15, 1948 1 ♂ (R).

Hydropsyche fulvipes CURTIS, 1834 - Kismaros May 28, 1949 1 ♂ (R), Mátraháza July 23, 1938 1 ♂ (S), Parád-fürdő July 11, 1941 1 ♂ (S).

Hydropsyche pellucidula CURTIS, 1834 - Szécsény July 13, 1957 1 ♂, Oct. 12, 1957 1 ♂ (Lipthay).

Hydropsyche saxonica McLACHLAN, 1884 - Kismaros May 17, 1930 1 ♂ (R), Nógrád-Verőce May 28, 1948 2 ♂ (R), Szokolya May 30, 1948 1 ♂ (R), Veresegyház June 29, 1940 1 ♂ (R).

Polycentropodidae

Neureclipsis bimaculata LINNAEUS, 1758 - Bánk July 8, 1932 12 ♂ 8 ♀♀, July 9, 1932 5 ♀♀ (R), Göd Sept. 17, 1950 2 ♂ (R), Gyöngyös June 21, 1959 1 ♂ (lt), Lillafüred June 18, 1946 1 ♂ (R), Veresegyház June 4, 1932 1 ♀, July 16, 1939 1 ♂ 1 ♀, June 8, 1940 1 ♂, June 20, 1940 1 ♀, July 3, 1940 1 ♂, July 8, 1940 4 ♂ 4 ♀♀, July 9, 1940 1 ♀, Aug. 10, 1940 1 ♂, Aug. 15, 1940 3 ♂♂, Aug. 19, 1940 1 ♂, June 10, 1941 2 ♂♂, June 26, 1941 1 ♂ 2 ♀♀, June 28, 1941 1 ♂, June 6, 1942 1 ♂, May 20, 1945 1 ♂, May 31, 1945 1 ♀ (R).

Plectrocnemia conspersa CURTIS, 1834 - Nógrád-Verőce May 23, 1948 1 ♂ (R), Parád-fürdő July 11, 1941 1 ♂ (S), Szokolya June 8, 1948 1 ♂ (R), Veresegyház May 21, 1942 1 ♀ (R), Zemplén, Istvánkút Aug. 9-13, 1957 1 ♂ (Sólymosné).

Polycentropus flavomaculatus PICTET, 1834 - Gyöngyös June 6, 1959 1 ♂ (lt), Kismaros June 20, 1949 1 ♂, June 26, 1949 3 ♂♂, Aug. 29, 1949 1 ♂ (R), Parád-fürdő June 28, 1937 1 ♂ (S).

Polycentropus irroratus CURTIS, 1834 - Szokolya May 30, 1948 1 ♂ (R), Veresegyház May 21, 1942 1 ♂, May 28, 1942 1 ♂, May 13, 1945 1 ♂, May 27, 1945 2 ♂♂, May 15, 1947 1 ♀, May 16, 1947 1 ♀, May 9, 1948 1 ♂, June 8, 1948 1 ♂, June 9, 1949 1 ♂ (R).

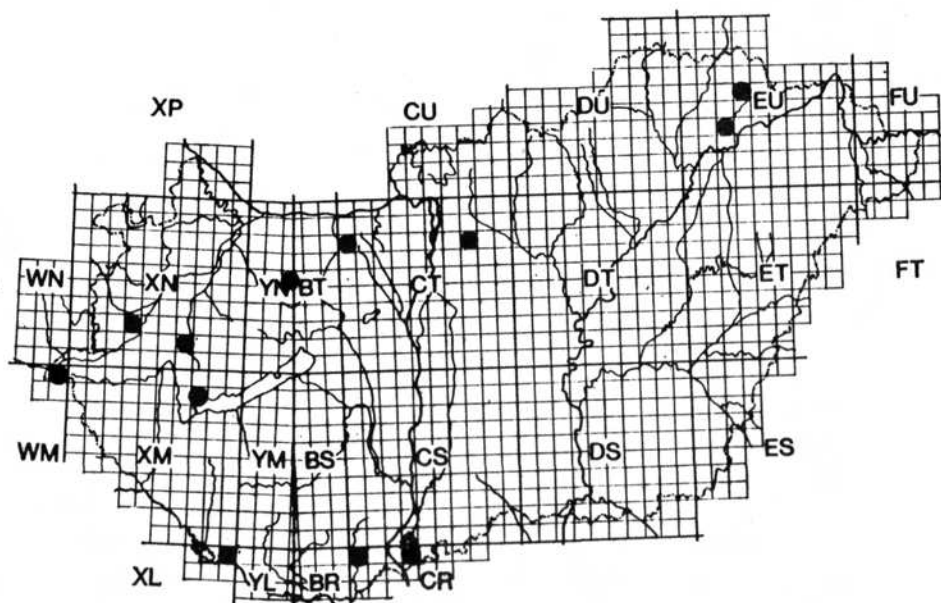


Fig. 2. Distribution of *Holocentropus dubius* RAMB. in Hungary. 2. ábra. A *Holocentropus dubius* RAMB. magyarországi elterjedése.

Holocentropus dubius RAMBUR, 1842 - Veresegyház May 23, 1929 2 ♂ 1 ♀, June 2, 1929 4 ♀♀, June 9, 1929 1 ♀, May 22, 1930 4 ♂ 2 ♀♀, May 18, 1930 3 ♂, May 18, 1931 1 ♀, June 2, 1931 1 ♂ 1 ♀, June 4, 1932 1 ♂ 1 ♀, June 8, 1932 2 ♂ 1 ♀, June 9, 1932 1 ♂, July 10, 1932 1 ♀, May 28, 1933 1 ♂ 2 ♀♀, June 1, 1933 5 ♂, June 17, 1933 1 ♀, June 1, 1935 2 ♀♀, May 26, 1938 5 ♂, May 31, 1938 1 ♀, June 7, 1938 3 ♀♀, June 14, 1939 1 ♀, June 10, 1941 7 ♂ 1 ♀, June 17, 1941 1 ♂ 1 ♀, June 2, 1942 1 ♀, May 20, 1945 1 ♂ 1 ♀, May 27, 1945 1 ♂, June 5, 1947 1 ♀, May 22, 1949 1 ♀, May 27, 1949 1 ♂ (R).

Holocentropus picicornis STEPHENS, 1836 - Szécsény May 7, 1960 1 ♀ (Lipthay), Veresegyház June 10, 1941 1 ♀ (R).

Holocentropus stagnalis ALBARDA, 1874 - Gödöllő May 8, 1927 1 ♀ (R), Nógrádverőce June 8, 1942 1 ♀ (R).

Cyrnus crenaticornis KOLENATI, 1859 - Veresegyház Sept. 10, 1931 1 ♂, June 8, 1932 3 ♀♀, May 27, 1933 1 ♂, July 1, 1933 1 ♂, June 10, 1941 1 ♀, June 5, 1942 1 ♀, June 20, 1948 1 ♂, July 10, 1949 1 ♂ (R).

Cyrnus trimaculatus CURTIS, 1834 - Kismaros Aug. 3, 1930 3 ♂♂, June 20, 1948 1 ♂ 1 ♀, May 28, 1949 1 ♂, June 26, 1949 6 ♂♂, Aug. 28, 1949 1 ♂ (R), Nógrádverőce June 3, 1930 1 ♂ (R).

Psychomyiidae

Lype phaeopa STEPHENS, 1836 - Kismaros June 28, 1942 1 ♂ (R), Veresegyház June 3, 1932 1 ♂, June 8, 1932 1 ♂, Sept. 1, 1933 1 ♂, June 13, 1937 1 ♂, May 18, 1938 1 ♂, May 13, 1945 1 ♀ (R).

Lype reducta HAGEN, 1868 - Parád July 27, 1938 1 ♂ (S), Veresegyház May 1, 1948 1 ♀, May 2, 1948 1 ♀ (R).

Tinodes pallidulus McLACHLAN, 1878 - Nógrádverőce May 24, 1931 1 ♂ (R), Szokolya May 30, 1948 1 ♂ (R), Veresegyház May 18, 1930 1 ♂ (R).

Ecnomidae

Ecnomus tenellus RAMBUR, 1842 - Bánk, July 9, 1932 6 ♀♀, July 10, 1932 1 ♂ 2 ♀♀, July 14, 1932 2 ♂♂ 3 ♀♀ (R), Bükk, Baktai-tó July 18, 1962 1 ♀ (Reskovits), Veresegyház Aug. 29, 1933 1 ♀, May 24, 1945 2 ♂♂ 1 ♀, May 18, 1947 1 ♂, Sept. 12, 1948 1 ♀, June 25, 1949 1 ♀ (R).

Phryganeidae

Trichostegia minor CURTIS, 1834 - Szécsény June 9, 1959 1 ♂ (Lipthay), Veresegyház June 13, 1930 1 ♀, May 28, 1932 1 ♂, June 23, 1938 1 ♀, June 30, 1947 1 ♀ (R).

Agrypnia pagetana CURTIS, 1834 - Bükk, Hámori-tó Sept. 26, 1937 1 ♀ (Vásárhelyi), Veresegyház May 11, 1929 1 ♂, Sept. 1, 1932 1 ♀, Apr. 25, 1934 1 ♀, Apr. 19, 1935 1 ♂, Sept. 24, 1936 1 ♂, Sept. 5, 1940 1 ♂, June 20, 1944 1 ♀ (R).

Agrypnia varia FABRICIUS, 1793 - Veresegyház June 17, 1927 2 ♂♂ 1 ♀, June 2, 1929 2 ♂♂, Aug. 7, 1929 1 ♂, Aug. 9, 1929 7 ♂♂ 9 ♀♀, June 9, 1932 1 ♂, June 6, 1934 1 ♂, Aug. 9, 1937 1 ♂, June 2, 1938 1 ♂, Aug. 10, 1938 1 ♂, June 7, 1939 2 ♂♂, Aug. 29, 1939 1 ♀, Aug. 19, 1940 1 ♂, June 10, 1941 1 ♂, June 17, 1941 1 ♂ 1 ♀, July 24, 1941 1 ♂, June 15, 1942 1 ♂, May 29, 1945 1 ♂, July 15, 1946 1 ♂ (R).

Phryganea grandis LINNAEUS, 1758 - Fót, Somló-h. (without data), Gyöngyös July 14, 1963 1 ♂ (lt), Nógrádszakál July 15, 1956 1 ♀ (Lipthay), Szécsény Aug. 8, 1950 1 ♀, Aug. 13, 1950 1 ♀, July 31, 1957 1 ♂, July 22, 1958 1 ♀, Aug. 10, 1959 1 ♂, Aug. 10, 1965 1 ♂, July 26, 1967 1 ♂, Aug. 11, 1967 1 ♂ (Lipthay), Veresegyház June 21, 1928 1 ♂, Aug. 5, 1929 1 ♂, May 22, 1930 2 ♀♀, May 18, 1931 1 ♂, June 2, 1931 1 ♀, June 23, 1931 2 ♀♀, May 26, 1933 1 ♀, May 20, 1934 1 ♀, Aug. 9, 1937 1 ♂, May 21, 1938 1 ♀, June 2, 1939 3 ♂♂, June 10, 1941 1 ♂ 1 ♀, June 11, 1942 1 ♀, May 16, 1944 1 ♂, May 24, 1945 1 ♂, May 28, 1945 1 ♂, June 2, 1945 1 ♂ (R).

Hagenella clathrata KOLENATI, 1848 - Isaszeg May 28, 1928 1 ♂ (R).

Oligostomis reticulata LINNAEUS, 1761 - Veresegyház May 10, 1939 1 ♀, May 11, 1943 1 ♂, Apr. 4, 1945 1 ♀, May 10, 1945 2 ♀♀ (R).

Limnephilidae

Drusus annulatus STEPHENS, 1837 - Lillafüred Sept. 22, 1948 1 ♂ 7 ♀♀, June 1950 1 ♂ 2 ♀♀ (R).

Limnephilus affinis CURTIS, 1834 - Felsőtárkány May 20, 1962 1 ♀ (lt), Fót, Somló-h. Sept. 30, 1961 1 ♀ (Agócsy), Miskolc Sept. 16, 1959 1 ♂, Sept. 27, 1959 1 ♂ (lt), Szécsény Sept. 18, 1957 2 ♂♂, Oct. 10, 1957 1 ♂ 1 ♀, Oct. 22, 1957 3 ♀♀, Sept. 27, 1966 1 ♀ (Lipthay), Veresegyház Oct. 22, 1929 1 ♂, Oct. 15, 1930 1 ♀, Oct. 27, 1932 1 ♂, Oct. 2, 1933 2 ♀♀, Oct. 13, 1933 1 ♂, Oct. 14, 1934 1 ♀, Oct. 23, 1934 1 ♂, May 11, 1935 1 ♂, Oct. 4, 1935 1 ♂, Sept. 24, 1936 1 ♂ 2 ♀♀, May 18, 1938 1 ♀, Oct. 4, 1938 1 ♂, Oct. 8, 1938 1 ♀, Oct. 11, 1938 1 ♂, Oct. 28, 1938 1 ♂ 1 ♀, May 10, 1939 1 ♂, May 14, 1939 1 ♀, June 2, 1939 1 ♀, Oct. 13, 1939 1 ♀, Oct. 22, 1939 1 ♀, June 17, 1941 1 ♀, July 5, 1941 1 ♀, May 12, 1942 1 ♂, May 19, 1942 1 ♂, May 20, 1942 1 ♂, May 21, 1942 2 ♀♀, May 23, 1942 1 ♂, May 28, 1942 1 ♂ 1 ♀, May 13, 1945 1 ♂ 4 ♀♀, Sept. 28, 1947 1 ♀, Oct. 26, 1948 1 ♂ (R).

Limnephilus auricula CURTIS, 1834 - Balassagyarmat Oct. 8, 1967 1 ♂ 1 ♀ (Lipthay), Bükk, Bálvány 1959 (Mihályi, Zsirkó), Bükk, Hosszúbérc June 8, 1954 2 ♂♂ (Bajári), Dunakeszi-Alag Apr. 27, 1930 1 ♂ (R), Szécsény July 13, 1957 1 ♂ 1 ♀, Oct. 10, 1957 3 ♂♂, June 5, 1959 1 ♂, June 9, 1959 1 ♀, Oct. 21, 1967 1 ♀ (Lipthay), Szob Oct. 11, 1931 1 ♂ (R), Tard Oct. 18, 1959 1 ♂ 7 ♀♀ (Tóth S.), Veresegyház May 11, 1931 1 ♀, May 18, 1932 1 ♂, Oct. 7, 1938 1 ♀, May 21, 1942 1 ♀, May 9, 1948 1 ♂ (R), Zébegény-Bézsob Nov. 5, 1937 1 ♂ (Gergely).

Limnephilus bipunctatus CURTIS, 1834 - Dunakeszi-Alag May 24, 1931 1 ♂ (R), Felsőtárkány May 20, 1962 2 ♂♂, May 23, 1962 1 ♀ (lt), Szécsény May 10, 1957 1 ♂, Sept. 18, 1957 1 ♀, Oct. 4, 1957 2 ♀♀, Oct. 10, 1957 1 ♂, Oct. 22, 1957 3 ♂♂, May 11, 1958 1 ♀, June 14, 1963 1 ♀, Oct. 12, 1966 2 ♂♂, Nov. 4, 1966 1 ♂, Oct. 21, 1967 1 ♂ (Lipthay), Tard Oct. 19, 1958 1 ♀, Oct. 21, 1959 1 ♂, Nov. 4, 1959 1 ♀ (S. Tóth), Veresegyház Oct. 14, 1933 1 ♂, May 28, 1942 1 ♂, May 15, 1947 1 ♂ (R).

Limnephilus decipiens KOLENATI, 1848 - Fót, Somló-h. June 23, 1962 1 ♂ (Agócsy), Gyöngyös June 18, 1959 1 ♂ (lt), Veresegyház Nov. 8, 1930 2 ♂ 1 ♀, June 7, 1932 1 ♀, Oct. 24, 1938 1 ♀, Oct. 26, 1938 1 ♀, Oct. 22, 1939 2 ♂♂, May 28, 1942 3 ♂♂, Oct. 24, 1948 1 ♂ (R).

Limnephilus flavicornis FABRICIUS, 1787 - Bükk, Jávorkút July 9, 1961 1 ♀ (Éhik), Isaszeg May 28, 1928 1 ♂ (R), Miskolc May 19, 1959 1 ♂ (lt), Parád-fürdő July 10, 1941 1 ♂ (S), Répáshuta July 8, 1962 1 ♂ (lt), Szécsény July 13, 1957 1 ♂, Oct. 10, 1957 2 ♂ 1 ♀, Oct. 9, 1959 1 ♂ (Lipthay), Tard June 3, 1958 1 ♀, June 9, 1958 1 ♀ (S. Tóth); Tornanádaska Sept. 15, 1958 5 ♂ 1 ♀ (Agócsy), Veresegyház June 2, 1929 1 ♂, Oct. 2, 1933 1 ♀, Sept. 24, 1936 1 ♀, Oct. 13, 1938 1 ♂, Oct. 24, 1938 3 ♀♀, Oct. 26, 1938 2 ♀♀, Oct. 28, 1938 3 ♀♀, May 28, 1939 1 ♀, June 8, 1939 1 ♀, Sept. 30, 1940 1 ♀, June 10, 1941 1 ♀, June 2, 1942 1 ♂ 1 ♀, June 5, 1942 1 ♀, June 11, 1942 2 ♀♀, Oct. 8, 1942 1 ♀, Sept. 22, 1945 1 ♀, June 23, 1948 1 ♀ (R).

Limnephilus griseus LINNAEUS, 1758 - Bükk, Bálvány May 28-June 4, 1956 1 ♂ 1 ♀ (Mihályi-Zsirkó), Bükk, Bánkút July 31, 1962 2 ♂♂ (Benedek), Fót, Somlyó-h. Sept. 30, 1961 1 ♂ (Agócsy), Miskolc May 4, 1959 1 ♀, May 7, 1959 1 ♀, May 10, 1959 2 ♀♀, May 18, 1959 1 ♀, May 19, 1959 1 ♂ (lt), Szécsény March (†) 19, 1951 1 ♀, Apr. 30, 1953 1 ♀, Oct. 10, 1957 5 ♂♂, Oct. 8, 1967 1 ♂, Oct. 21, 1967 1 ♀ (Lipthay), Tard Oct. 18, 1959 2 ♀♀ (S. Tóth), Veresegyház May 18, 1931 1 ♀, May 6, 1934 1 ♂, May 8, 1934 1 ♂, May 9, 1935 1 ♀, May 26, 1935 1 ♂, Oct. 26, 1936 1 ♂, Oct. 9, 1940 1 ♀, Oct. 27, 1940 1 ♂, May 21, 1942 1 ♀, May 11, 1947 1 ♀, May 15, 1947 1 ♀, Oct. 25, 1948 1 ♂, Oct. 27, 1948 2 ♂♂ (R).

Limnephilus hirsutus PICTET, 1834 - Bánk July 16, 1932 1 ♂ (R), Isaszeg May 28, 1928 1 ♂ (R), Veresegyház May 26, 1931 1 ♂, June 7, 1939 3 ♂♂, Aug. 16, 1939 1 ♂, June 8, 1942 1 ♂, June 11, 1942 1 ♂ 1 ♀ (R).

Limnephilus ignavus McLACHLAN, 1865 - Mátra-h., Kőrös-mocsár June 20-27, 1955 1 ♀ (Mihályi, Kakassné), Veresegyház June 25, 1942 1 ♂ (R).

Limnephilus lunatus CURTIS, 1834 - "Bükk-hegyiség" July 27, 1954 1 ♂ (Éhik), Bükk, Garadna-v. Oct. 16, 1937 1 ♀ (Vásárhelyi), Bükk, Szalajka-v. Aug. 2, 1962 1 ♀ (Benedek), Isaszeg May 28, 1928 1 ♂ (R), Szécsény Sept. 18, 1957 2 ♂♂ (Lipthay), Tard Oct. 2, 1959 1 ♀, Oct. 18, 1959 1 ♂, Oct. 21, 1959 1 ♀, Nov. 4, 1959 1 ♀ (S. Tóth), Veresegyház May 28, 1928 1 ♀, Oct. 18, 1930 1 ♂, Nov. 8, 1930 2 ♂ 1 ♀, May 26, 1931 1 ♀, May 28, 1931 1 ♀, June 2, 1931 1 ♂, June 1, 1933 1 ♀, Sept. 26, 1933 1 ♂, Oct. 1, 1933 1 ♀, Oct. 13, 1933 1 ♀, Oct. 16, 1933 1 ♂, Oct. 23, 1934 1 ♂, Sept. 24, 1936 1 ♀, May 31, 1938 1 ♀, June 10, 1938 1 ♂, Sept. 29, 1938 1 ♀, Oct. 15, 1938 1 ♀, Oct. 24, 1938 2 ♀♀, June 7, 1939 1 ♀, Oct. 22, 1939 2 ♂♂, Oct. 22, 1940 1 ♂, Nov. 24, 1940 1 ♂, May 6, 1948 1 ♀, Oct. 25, 1948 1 ♀, Oct. 26, 1948 3 ♂♂ (R).

Limnephilus nigriceps ZETTERSTEDT, 1840 - Veresegyház Nov. 9, 1930 1 ♂ 2 ♀♀, Oct. 27, 1932 5 ♂♂, Oct. 13, 1933 1 ♀, Oct. 15, 1933 5 ♂♂ 6 ♀♀, Oct. 22, 1933 1 ♂ 1 ♀, Oct. 20, 1934 4 ♂ 1 ♀, Oct. 26, 1934 2 ♀♀, Oct. 10, 1938 4 ♂♂, Oct. 7, 1939 1 ♂, Oct. 22, 1939 2 ♂♂, Oct. 27, 1940 1 ♂, Oct. 15, 1947 4 ♂♂, Oct. 20, 1947 2 ♂♂ (R).

Limnephilus politus McLACHLAN, 1865 - Veresegyház Oct. 7, 1932 1 ♀, Oct. 1, 1933 1 ♂, Oct. 2, 1933 1 ♀, Oct. 10, 1933 1 ♀ (R).

Limnephilus rhombicus LINNAEUS, 1758 - Szécsény Sept. 18, 1957 6 ♂♂, Oct. 22, 1957 1 ♂ 1 ♀, Sept. 8, 1959 1 ♀ (Lipthay), Veresegyház June 7, 1935 1 ♀, June 10, 1935 1 ♀, Sept. 22, 1936 1 ♀, June 12, 1938 1 ♂, Sept. 23, 1938 1 ♂, June 2, 1939 1 ♂ (R).

Limnephilus sparsus CURTIS, 1834 - Szécsény Sept. 18, 1957 1 ♂ (Lipthay), Veresegyház Sept. 4, 1936 1 ♂ (R).

Limnephilus vittatus FABRICIUS, 1798 - Bükkábrány May 18, 1959 1 ♀ (S. Tóth), Bükk, Agyagos Oct. 20, 1961 1 ♂ (Reskovits), Bükk, Bálvány Aug. 1-8, 1956 1 ♀ (Mihályi), July 30, 1962 1 ♂ (Benedek), Bükk, Jávorkút July 7, 1961 1 ♂ (Éhik), Bükk, Hosszú-v. June 8, 1954 (Bajári), Bükk, Kurtabérc June 8, 1954 (Halászfy), Felsőtárkány May 20, 1962 1 ♂, May 25, 1962 1 ♂, May 26, 1962 1 ♂ (lt), Fót, Somlyó-h. June 28, 1962 1 ♀ (Agócsy), Gyöngyös June 11, 1959 1 ♀, July 6, 1959 1 ♂ (lt), Miskolc May 14, 1959 1 ♀, May 18, 1959 1 ♂, May 27, 1959 1 ♀ (lt), Mohora July 17, 1959 1 ♂ (lt), Répáshuta July 8, 1962 1 ♂ (lt), Szécsény May 10, 1957 1 ♀, Sept. 18, 1957 1 ♂ 1 ♀, Oct. 22, 1957 2 ♂ 1 ♀, Oct. 21, 1967 1 ♀ (Lipthay), Tard Oct. 18, 1959 1 ♂ 2 ♀♀, Oct. 21, 1959 1 ♂ 3 ♀♀ (S. Tóth), Veresegyház May

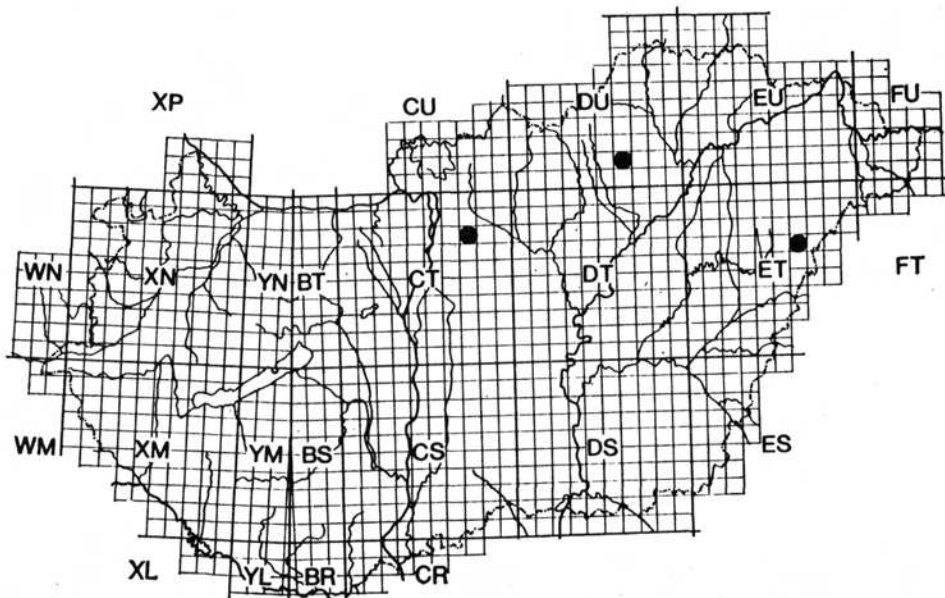


Fig. 3. Distribution of *Limnephilus politus* Mcl. in Hungary. 3. ábra. *Limnephilus politus* Mcl. magyarországi elterjedése.

24, 1931 1 ♀, May 23, 1932 1 ♂, May 27, 1932 1 ♀, June 4, 1932 1 ♂, Oct. 9, 1933 1 ♀, Oct. 15, 1933 1 ♀, Oct. 25, 1938 1 ♀, Oct. 28, 1938 1 ♀, May 14, 1939 1 ♀, May 21, 1942 1 ♂, June 11, 1942 1 ♂, Oct. 20, 1945 1 ♀, May 21, 1949 1 ♀ (R), Zempléni-h., Istvánkút June 7, 1955 (Gozmány), Aug. 9-13, 1957 1 ♀ (Sólymosné).

Colpotaulius incisus CURTIS, 1834 - Bánk July 14, 1932 1 ♀ (R), Fót (rét) July 1, 1960 1 ♀ (Mihályi), Veresegyház June 5, 1942 1 ♀, June 25, 1949 1 ♂ (R).

Grammotaulius nigropunctatus RETZIUS, 1783 - Börzsöny, Magyarkút Aug. 7, 1957 1 ♀ (Enderődy jr.), Bükk, Hosszúbérc June 8, 1954 1 ♀ (Bajári), Bükk, Leányvölgy June 3, 1957 1 ♂ (?), Felsőtárkány May 21, 1962 1 ♀ (lt), Fót Sept. 1, 1951 1 ♀ (Gergely), May 15, 1959 2 ♂ 1 ♀ (Agócsy), May 7, 1960 2 ♀♀ (Szalkay), Mátra-h., Galyatető Sept. 9, 1951 1 ♀ (Mihályi), Mátraszentlászló July 22, 1959 1 ♀ (E. Kutas), Nógrádszakál Sept. 24, 1962 1 ♀ (Lipthay), Sátor-h., Istvánkút June 6, 1955 1 ♂, June 7, 1955 1 ♂ (Gozmány), Sátor-h., Kőkapu June 13, 1961 1 ♀ (Agócsy), Szécsény July 13, 1953 1 ♀, May 10, 1957 1 ♂ 1 ♀, Sept. 18, 1957 1 ♀, Oct. 22, 1957 1 ♀, May 11, 1958 1 ♀, Sept. 28, 1958 1 ♀, Sept. 25, 1959 1 ♂, May 7, 1960 1 ♀, Aug. 8, 1967 1 ♀ (Lipthay), Tard Oct. 2, 1959 1 ♀ (S. Tóth), Veresegyház Apr. 27, 1934 1 ♂, May 18, 1936 1 ♂, May 28, 1936 1 ♂, Sept. 24, 1936 1 ♂, Oct. 6, 1936 1 ♀, Oct. 13, 1936 1 ♀, Sept. 18, 1937 1 ♀, May 18, 1938 1 ♂, Sept. 26, 1938 1 ♀, May 16, 1947 1 ♀, Sept. 18, 1947 1 ♂ (R).

Grammotaulius nitidus MÜLLER, 1764 - Fót June 16, 1960 1 ♂ (Mihályi), Mátraszentlászló Aug. 17-19, 1958 1 ♂ (Kaszab), Mohora July 21, 1963 1 ♀ (lt), Szécsény Sept. 18, 1957 1 ♂, Aug. 25, 1967 2 ♂♂ (Lipthay), Veresegyház May 17, 1938 1 ♀ (R).

Glyptotaelius pellucidus RETZIUS, 1783 - Szécsény Sept. 5, 1966 1 ♂ (Lipthay).

Anobolia furcata BRAUER, 1857 - Börzsöny, Gál-rét Oct. 1, 1958 1 ♂ (Bajári), 1 ♀ (Sólymosné), Börzsöny, Kemence-v. Sept. 30, 1958 1 ♂ (Sólymosné), Bükk, Garadna-v. Sept. 24, 1937 1 ♂, Oct. 30, 1937 1 ♂ 1 ♀ (Vásárhelyi), Bükk, Hámoritó Oct. 29, 1937 1 ♂ (Vásárhelyi), Kismaros Sept. 28, 1948 2 ♂♂ 3 ♀♀ (R), Lillafüred Nov. 2, 1937 1 ♀ (Vásárhelyi), Nógrádverőce Sept. 14, 1947 1 ♂, Sept. 21, 1947 6 ♂♂ 1 ♀, Oct. 8, 1947 1 ♀, Oct. 14, 1947 1 ♂ (R), Szokolya Sept. 29, 1932 1 ♂ (R), Tard Oct. 23, 1959 1 ♂ (S. Tóth), Veresegyház Oct. 8, 1933 1 ♂, Sept.

29, 1936 2 ♂, Oct. 18, 1936 1 ♂, Oct. 25, 1936 3 ♀, Sept. 18, 1937 1 ♂, Oct. 3, 1938 1 ♂, Oct. 7, 1938 1 ♂, Oct. 18, 1938 2 ♂, Oct. 18, 1939 1 ♂, Oct. 1, 1942 1 ♂, Sept. 29, 1945 1 ♂ (R).

Rhadicoleptus alpestris KOLENATI, 1848 - Zempléni-h., István-kút June 6, 1955 1 ♀ (Gozmány), June 6-12, 1955 1 ♀ (Kaszab, Székessy), June 7, 1955 1 ♀ (Gozmány, June 7-11, 1955 2 ♂ 4 ♀ (Zsirkó).

Potamophylax latipennis CURTIS, 1834 - Nógrádverőce Oct. 6, 1948 1 ♀ (R).

Potamophylax nigricornis PICTET, 1834 - Kismaros May 28, 1949 1 ♂ 1 ♀ (R), Makkoshotyka Aug. 24, 1962 1 ♂ (lt).

Potamophylax rotundipennis BRAUER, 1857 - Kismaros Sept. 20, 1943 1 ♂, Sept. 24, 1948 1 ♂, Sept. 26, 1948 2 ♀, Sept. 28, 1948 1 ♂, Oct. 3, 1948 1 ♂, Aug. 29, 1949 3 ♂ 3 ♀, Sept. 20, 1949 1 ♀, Sept. 24, 1950 3 ♀ (R), Nógrádverőce Sept. 15, 1945 1 ♂, Sept. 14, 1947 1 ♀, Sept. 21, 1947 1 ♂, Sept. 6, 1948 1 ♂ 2 ♀ (R), Tornanádaska Sept. 15, 1958 8 ♂ 7 ♀ (Agócsy), Veresegyház Sept. 8, 1935 2 ♂, Sept. 24, 1936 1 ♀, Sept. 29, 1936 1 ♀, Sept. 7, 1938 1 ♂, Sept. 8, 1939 1 ♂ 1 ♀, Sept. 14, 1938 1 ♂, Sept. 18, 1939 1 ♀, Sept. 9, 1945 1 ♂, Sept. 25, 1949 1 ♀, Oct. 14, 1947 1 ♂, Oct. 10, 1948 1 ♀ (R).

Halesus digitatus SCHRANK, 1781 - Bükk, Garadna-v. Sept. 26, 1937 1 ♀, Oct. 15, 1937 1 ♀ (Vásárhelyi), Sept. 20, 1938 1 ♂, Oct. 2, 1938 5 ♂ 4 ♀ (S), Kismaros Sept. 23, 1948 1 ♀, Sept. 26, 1948 5 ♂ 4 ♀ (R), Lillafüred Oct. 18, 1937 2 ♂ (Vásárhelyi), Sept. 20, 1947 2 ♀, Sept. 25, 1947 1 ♀, Sept. 12, 1948 1 ♂ (R), Zebegény, Bészob Oct. 5-7, 1940 1 ♀ (Gergely).

Halesus tessellatus RAMBUR, 1842 - Kismaros Sept. 26, 1948 3 ♀, Oct. 3, 1948 1 ♀ (R), Nógrádverőce Oct. 3, 1947 1 ♀ (R), Veresegyház Oct. 3, 1948 1 ♀, Oct. 10, 1948 1 ♀, Oct. 10, 1949 1 ♂ (R).

Parachiona picicornis PICTET, 1834 - Bükk, Hollóskút May 22, 1938 15 ♂ 1 ♀ (S).

Stenophylax permistus McLACHLAN, 1895 - Börzsöny, Királyrét May 10, 1960 1 ♂ (Steinmann), Fót, Somlyó-h. May 17, 1957 1 ♂ 3 ♀ (Gozmány), May 15, 1959 2 ♂ (Agócsy), May 7, 1960 2 ♂ (Szalkay), Szécsény Apr. 24, 1951 1 ♂, Oct. 10, 1947 4 ♂, May 11, 1958 1 ♀, Oct. 9, 1959 1 ♀, Oct. 22, 1960 1 ♀, Oct. 17, 1962 1 ♀, May 19, 1966 1 ♀, Oct. 8, 1966 1 ♀, Apr. 29, 1967 1 ♂ (Lipthay), Veresegyház Apr. 27, 1934 1 ♂, May 1, 1934 2 ♂, May 11, 1935 1 ♂ 1 ♀, Sept. 24, 1936 2 ♂, Oct. 22, 1939 1 ♂ (R).

Stenophylax vibex CURTIS, 1834 - Zemplén, István-kút June 6-12, 1955 1 ♂ (Kaszab, Székessy).

Micropterna lateralis STEPHENS, 1837 - Zemplén, István-kút June 6-12, 1955 1 ♂ (Kaszab, Székessy).

Micropterna nycterobia McLACHLAN, 1875 - Lillafüred June 6, 1950 1 ♂ (R), Mátra, Galyatető July 10, 1957 2 ♂ (E. Kutas), Nógrádverőce May 28, 1948 1 ♂ 1 ♀ (R), Szécsény May 10, 1957 1 ♂, Oct. 8, 1959 1 ♂ (Lipthay), Szokolya May 8, 1948 1 ♀, May 30, 1948 3 ♀ (R).

Micropterna sequax McLACHLAN, 1875 - "Mátra-hegység" June 19, 1952 1 ♂ (Erődös), Mátraháza July 30, 1950 1 ♀ (Velez), Zemplén, István-kút Aug. 11, 1957 1 ♂ (Gläser).

Micropterna testacea GMELIN, 1789 - Felsőtárkány Nov. 14, 1962 1 ♂ (lt), Szécsény Oct. 22, 1957 1 ♀, Nov. 1, 1965 1 ♂, Oct. 13, 1967 1 ♂ (Lipthay).

Chaetopteryx fusca BRAUER, 1857 - Bükk, Garadna-v. Oct. 30, 1937 2 ♂ 4 ♀, Nov. 5, 1937 1 ♂ (Vásárhelyi), Kismaros Sept. 28, 1948 1 ♂ (R), Lillafüred Oct. 30, 1937 3 ♂ 1 ♀, Nov. 8, 1937 2 ♂ (Vásárhelyi), Sept. 26, 1947 3 ♂ (R).

G o e r i d a e

Goera pilosa FABRICIUS, 1775 - Kismaros June 20, 1948 4 ♂ 1 ♀, May 28, 1949 1 ♂ 2 ♀, June 26, 1949 3 ♂ 1 ♀ (R), Nógrádverőce June 1, 1930 1 ♂, May 31, 1931 1 ♀, July 22, 1931 1 ♂, May 16, 1948 7 ♂ 2 ♀, May 23, 1948 9 ♂ 3 ♀, May 23, 1949 1 ♀ (R).

Lithax obscurus HAGEN, 1859 - Kismaros Apr. 27, 1930 1 ♂, May 11, 1930 2 ♂, May 28, 1949 1 ♂ (R), Nógrádverőce May 16, 1948 3 ♂, May 23, 1948 7 ♂ 2 ♀ (R), Szokolya May 30, 1948 1 ♀ (R), Veresegyház May 9, 1933 1 ♀, Apr. 27, 1934 4 ♂, May 1, 1934 1 ♂, May 6, 1935 1 ♂, May 8, 1935 1 ♀, May 11, 1935 2 ♂, May 15,

1937 1 ♂, May 2, 1938 2 ♂♂, May 6, 1938 1 ♂, May 18, 1938 1 ♂, May 19, 1938 1 ♂, May 14, 1939 1 ♂, May 17, 1939 1 ♀, May 23, 1939 1 ♀, May 2, 1942 1 ♂, May 12, 1942 2 ♂♂, May 21, 1942 1 ♂, May 1, 1945 1 ♂, May 15, 1947 2 ♀♀, May 1, 1948 1 ♂ (R).

Silo pallipes FABRICIUS, 1781 - Lillafüred June 1950 1 ♂ (R).

Leptoceridae

Athripsodes aterrimus STEPHENS, 1836 - Bánk May 29, 1932 1 ♂ (R), Veresegyház June 2, 1929 1 ♂ 2 ♀♀, June 9, 1929 6 ♂♂ 5 ♀♀, July 1, 1929 1 ♂, May 8, 1930 1 ♀, May 10, 1930 1 ♀, May 22, 1930 1 ♂, June 2, 1931 2 ♂♂ 6 ♀♀, July 8, 1931 1 ♀, Apr. 29, 1932 1 ♀, June 4, 1932 6 ♂♂ 3 ♀♀, June 8, 1932 4 ♂♂ 1 ♀, June 9, 1932 5 ♂♂ 3 ♀♀, June 1, 1933 1 ♂, July 1, 1933 1 ♂, June 8, 1934 2 ♀♀, May 24, 1935 1 ♀, June 1, 1935 4 ♀♀, May 31, 1936 1 ♂, May 26, 1938 1 ♂, May 31, 1938 1 ♂, July 7, 1938 1 ♂, May 28, 1939 4 ♂♂, May 29, 1939 3 ♂♂ 3 ♀♀, June 8, 1939 1 ♀, June 10, 1941 1 ♂ 1 ♀, June 17, 1941 3 ♂♂ 2 ♀♀, June 6, 1942 1 ♂, June 11, 1942 1 ♀, May 24, 1945 1 ♀ (R).

Athripsodes bilineatus LINNAEUS, 1758 - Kismaros May 20, 1948 1 ♂, June 26, 1949 1 ♂, July 5, 1950 1 ♂ (R), Parádfürdő June 28, 1937 2 ♂♂, July 5, 1937 1 ♂ (?), Zebegény June 30, 1929 1 ♂ 1 ♀ (R).

Athripsodes cinereus CURTIS, 1834 - Bánk May 29, 1932 1 ♀ (R).

Ceraclea dissimilis STEPHENS, 1836 - Szécsény Aug. 15, 1962 1 ♀ (Lipthay), Veresegyház Sept. 22, 1936 1 ♀ (R).

Ceraclea fulva RAMBUR, 1842 - Veresegyház Aug. 21, 1929 1 ♂, Sept. 23, 1934 1 ♂, June 1, 1935 1 ♂, Sept. 7, 1936 1 ♂, Sept. 8, 1941 1 ♀, June 8, 1942 1 ♀, June 15, 1942 1 ♂ 1 ♀, June 25, 1942 1 ♂, June 29, 1942 1 ♂, Sept. 8, 1942 1 ♂, May 31, 1945 1 ♂ 1 ♀, Sept. 25, 1948 1 ♂ (R).

Ceraclea senilis BURMEISTER, 1839 - Veresegyház June 19, 1929 1 ♀, June 25, 1939 1 ♂, June 20, 1940 1 ♂, Aug. 10, 1940 1 ♂ 1 ♀, June 28, 1941 1 ♂ (R).

Mystacides longicornis LINNAEUS, 1758 - Veresegyház Aug. 8, 1929 1 ♀, Aug. 9, 1929 2 ♂♂, Aug. 14, 1929 1 ♂, May 22, 1930 1 ♂, Aug. 9, 1930 1 ♂, June 8, 1932 1 ♀, June 9, 1932 1 ♀, Sept. 1, 1933 1 ♀, June 29, 1940 1 ♀, June 30, 1940 1 ♂, Aug. 15, 1940 1 ♂, Sept. 6, 1940 2 ♂♂, June 10, 1941 1 ♂, June 11, 1942 1 ♂, June 15, 1942 2 ♂♂, June 29, 1942 2 ♂♂, Sept. 8, 1942 1 ♀ (R).

Mystacides nigra LINNAEUS, 1758 - Bánk June 9, 1932 1 ♂ (R), Bükk, Hámorító Aug. 2, 1937 2 ♂♂ (?), Kismaros Aug. 24, 1930 1 ♂, Aug. 29, 1938 1 ♂, June 20, 1948 2 ♂♂, May 28, 1949 1 ♂, June 28, 1949 1 ♀ (R), Máriabesnyő May 25, 1930 4 ♂♂ (R), Nógrádverőce June 1, 1930 1 ♂ 1 ♀, Sept. 14, 1947 1 ♀, May 23, 1948 1 ♂, Aug. 1, 1948 1 ♀ (R), Szokolya May 30, 1948 1 ♂ (R), Veresegyház July 1928 1 ♂, Aug. 15, 1929 5 ♂♂, Aug. 1, 1930 2 ♀♀, June 23, 1931 1 ♀, July 6, 1931 1 ♂ 1 ♀, Aug. 9, 1931 1 ♀, June 10, 1941 1 ♀, June 13, 1942 1 ♀, June 13, 1947 2 ♀♀ (R).

Triatodes bicolor CURTIS, 1834 - Veresegyház July 5, 1929 1 ♀, Aug. 1, 1930 1 ♂, June 23, 1931 1 ♀, June 8, 1932 1 ♂ 1 ♀, June 14, 1933 1 ♂, Aug. 1, 1933 1 ♂, Sept. 17, 1933 1 ♀, June 15, 1939 1 ♂, Sept. 8, 1939 1 ♂, June 10, 1941 1 ♀, June 26, 1941 1 ♀, June 5, 1942 1 ♂, Sept. 25, 1948 1 ♂ (R).

Protesis baltica McLACHLAN, 1877 - Veresegyház June 9, 1929 1 ♂, May 31, 1938 2 ♂♂, June 10, 1940 1 ♂, June 2, 1948 6 ♂♂ (R).

Oecetis furva RAMBUR, 1842 - Bükk, Hámorító July 27, 1937 2 ♂♂ (?), Veresegyház Sept. 8, 1929 1 ♂, July 6, 1931 1 ♂, June 8, 1932 1 ♂, July 1, 1932 1 ♂, May 29, 1933 1 ♂, July 1, 1933 3 ♂♂ 1 ♀, June 9, 1937 1 ♂, June 8, 1939 2 ♂♂, June 15, 1939 1 ♂, June 16, 1939 1 ♂, June 4, 1940 1 ♂, June 8, 1940 2 ♀♀, Aug. 4, 1940 5 ♂♂, June 17, 1941 1 ♂, June 5, 1942 1 ♀, May 11, 1945 1 ♀, June 3, 1945 1 ♀, July 4, 1945 1 ♂ 2 ♀♀ (R).

Oecetis lacustris PICTET, 1834 - Bánk July 9, 1932 1 ♂, July 15, 1932 1 ♂ (R), Lillafüred June 5, 1950 1 ♀ (R), Veresegyház July 9, 1932 1 ♂, June 1, 1933 1 ♂, June 8, 1939 1 ♂, June 16, 1940 1 ♀, June 20, 1940 1 ♂, July 17, 1940 1 ♀, Aug. 4, 1940 1 ♂, Aug. 10, 1940 1 ♀, Aug. 19, 1940 1 ♂, Sept. 5, 1940 1 ♂ (R).

Oecetis ochracea CURTIS, 1825 - Gödöllő May 8, 1927 1 ♂ (R), Veresegyház May 22, 1930 1 ♂, June 21, 1931 1 ♀, May 20, 1933 1 ♂, May 27, 1933 1 ♂, May 29, 1933 1 ♂, May 4, 1934 1 ♀, June 11, 1935 2 ♂♂ 2 ♀♀, May 21, 1936 1 ♂, Sept.

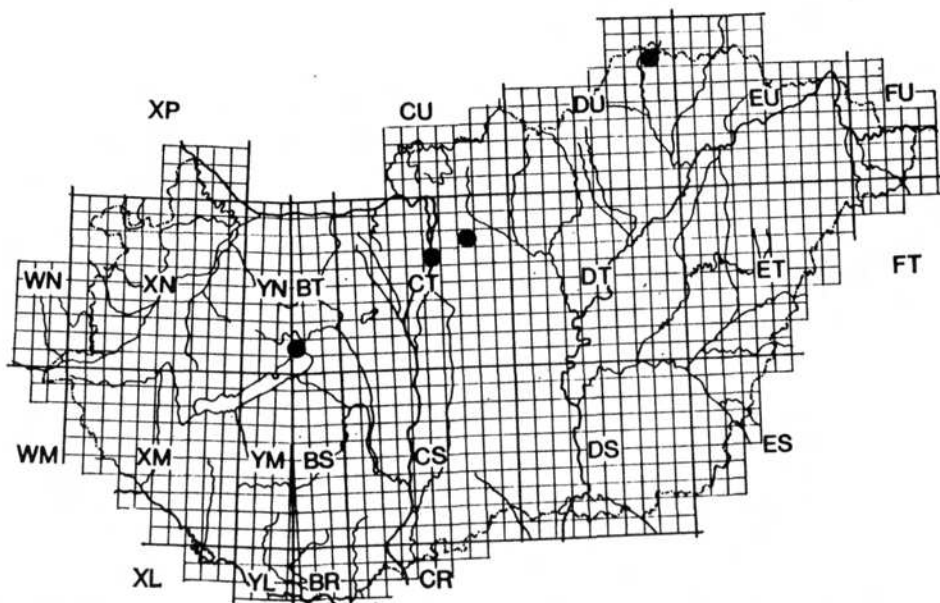


Fig. 4. Distribution of *Erotesis baltica* Mcl. in Hungary. 4. ábra. Az *Erotesis baltica* Mcl. magyarországi elterjedése.

24, 1936 1 ♂, Aug. 9, 1937 1 ♂, June 8, 1938 2 ♀♀, May 4, 1939 1 ♂, June 2, 1939 1 ♀, Sept. 8, 1939 1 ♀, May 5, 1940 1 ♂, June 5, 1940 1 ♀, June 10, 1941 2 ♂♂, May 25, 1942 1 ♂, May 13, 1945 1 ♂, May 31, 1945 1 ♀ (R).

Parocetis strucki KLAPÁLEK, 1903 - Veresegyház June 6, 1949 2 ♂♂ (R).

Setodes punctatus FABRICIUS, 1793 - Bánk June 8, 1932 1 ♀, July 4, 1932 1 ♂, Aug. 8, 1932 1 ♀ (R), Vác June 17, 1947 1 ♀ (R), Veresegyház July 16, 1939 1 ♀ (R).

Leptocerus interruptus FABRICIUS, 1775 - Nógrádverőce July 1, 1948 1 ♂ 2 ♀♀ (R), Zebegény June 30, 1929 2 ♂♂ (R).

Leptocerus tineiformis CURTIS, 1834 - Bánk July 9, 1939 1 ♀ (R), Gyöngyös June 21, 1959 1 ♂, June 25, 1959 1 ♂ (lt), Mohora July 5, 1959 1 ♂ (lt), Veresegyház July 28, 1929 2 ♂♂ 1 ♀, Aug. 6, 1929 1 ♀, Aug. 9, 1929 1 ♀, Aug. 14, 1929 1 ♀, Aug. 15, 1929 1 ♂, July 10, 1930 1 ♂ 1 ♀, Aug. 1, 1930 1 ♀, June 23, 1931 2 ♂♂ 1 ♀, July 6, 1931 1 ♂ 1 ♀, June 8, 1934 1 ♀, July 29, 1936 1 ♂, Aug. 9, 1936 1 ♀, July 16, 1939 1 ♀, June 26, 1940 1 ♀, July 21, 1940 1 ♀, June 25, 1942 1 ♀, June 29, 1942 1 ♂, June 20, 1945 1 ♀, June 20, 1946 1 ♂, June 10, 1947 1 ♀, June 13, 1947 1 ♂, June 11, 1948 1 ♂, June 25, 1949 2 ♂♂ (R).

Adicella filicornis PICTET, 1834 - Gyöngyös July 5, 1959 1 ♀ (lt).

Sericostomatidae

Notidobia ciliaris LINNAEUS, 1761 - Börzsöny, Kemence-p. May 24, 1960 1 ♂ 2 ♀♀ (Sólymosné), Veresegyház May 11, 1929 1 ♀, May 26, 1933 1 ♀, Apr. 27, 1934 2 ♂♂, Apr. 29, 1935 1 ♂ 1 ♀, May 6, 1935 1 ♂ 1 ♀, May 1, 1936 1 ♂, May 2, 1937 1 ♂, May 1, 1938 2 ♂♂, May 2, 1938 2 ♀♀, Apr. 25, 1939 4 ♂♂, May 4, 1939 1 ♂ 2 ♀♀, May 12, 1942 2 ♂♂, May 1, 1945 3 ♂♂, May 1, 1947 2 ♂♂ 2 ♀♀, May 2, 1947 1 ♀, Apr. 15, 1948 1 ♂, Apr. 25, 1948 2 ♂♂, May 3, 1948 1 ♂, Apr. 28, 1949 1 ♂ (R).

Oecismus monedula HAGEN, 1859 - Zemplén, Rostalló July 8, 1958 1 ♂ (Steinmann).

Sericostoma flavicorne SCHNEIDER, 1845 - Bükk, Garadna-v. July 28, 1937 1 ♂ (Vásárhelyi?).

Sericostoma personatum KIRBY et SPENCE, 1862 - Bükk, Garadna-v. July 2, 1937 1 ♀, June 29, 1938 1 ♀ (Vásárhelyi?).

B e r a e i d a e

Beraea maura CURTIS, 1834 - Mátraháza July 23, 1938 1 ♀, July 30, 1938 1 ♂ (Vásárhelyi?).

Beraea pullata CURTIS, 1834 - Veregyháza May 1, 1945 1 ♀, May 13, 1945 1 ♂ 1 ♀, May 8, 1946 1 ♀, May 3, 1949 1 ♀ (R).

Beraemyia hrabei MAYER, 1937 - Parádfürdő June 28, 1937 1 ♂, July 5, 1937 1 ♂, July 28, 1937 1 ♂ (?).

O d o n t o c e r i d a e

Odontocerum albicorne SCOPOLI, 1763 - Bükk, Hámori-tó Sept. 22, 1937 1 ♂ (?).

Remarks upon some species

Paroecetis strucki KLAP. was collected forty years ago, by the amateur entomologist, Mr. J. REMETÉY. He lived in Veregyháza, NE of Budapest (CI 77) and he had a very valuable Trichoptera collection constituting the foundation of the recent HNHM collection. Around Veregyháza several rare species were. Two males of Paroecetis strucki KLAP. were deposited in this collection forty years ago but they have not been published yet (NÓGRÁDI 1989).

Holocentropus dubius RAMB. In the HNHM collection large series are deposited. Rare species were published from Bodrogszegi, Tanakajd, Tatabánya, Darány, Nemeskeresztúr (NÓGRÁDI and UHERKOVICH 1989) and from Bakonyszombathely (UJHELYI 1979). Some years ago a large series was collected around a mine pond (at Tatabánya), at other sites only single specimens were collected. Ujhelyi's collection (HNHM) also contains few specimens (Fig. 2).

Limnephilus nigriceps ZETTERSTEDT. Two large series are known from Hungary in the HNHM collection: from Zamárdi (NÓGRÁDI et al. 1985) and from Veregyháza. SÁTORI (1935) published larval data from Haláp, E of Debrecen.

Limnephilus politus McL. J. REMETÉY collected one male and three females at Veregyháza in the years 1932 and 1933. SÁTORI (1935) collected its pupa at Haláp. In the recent decades it was collected along the Valley "Vöröskő-völgy", Bükk Mountains (KISS 1984). We could not revise the latter data and Sátori's pupa was not demonstrable either (Fig. 3).

Erotosis baltica McL. In the HNHM collection 10 males were deposited. It occurs also at Veregyháza, Budapest (UJHELYI 1971), and Balatonalmádi (UJHELYI 1979). In the year 1989 one male specimen was collected by Á. UHERKOVICH at Tornanádaska, North Hungary (Fig. 4).

Leptocerus interruptus F. In the HNHM collection some specimens were deposited from the Danubian Bend, and UJHELYI (1971) mentioned also from Zebegény by his own collections.

Sericostoma flevicorne SCHNEIDER. The HNHM collection has only one male and this is the single, authorized item of data from Hungary.

Beraemyia hrabei MAYER. Three males were captured along the Ilona Valley, Mátra Mountains the year of its description (1937). These specimens are deposited in the HNHM collection. The species from the same locality is mentioned by SÁTORI (1939) and KISS (1981).

A Természettudományi Múzeum Északi Középhegységre vonatkozó Trichoptera adatai

NÓGRÁDI U. Sára

Néhány évvel ezelőtt a Természettudományi Múzeum (Budapest) teljes Kárpát-mecencei tegzes gyűjteményét revideáltam illetve a meg nem határozott anyagokat meghatároztam, majd a teljes anyagot újrendeztem. A gyűjtemény Magyarországról 122 fajt tartalmaz, további 14 fajt az államhatárokon kívülről. Az összes lelőhelyi adatot közltem (NÓGRÁDI 1989), azonban terjedelmi korlátok miatt részletes adatközlésre akkor nem nyílt lehetőségünk.

Az Északi Középhegység 56 lelőhelyéről 96 faj példányait tartalmazza a gyűjtemény. Különösen sok tegzes származik Veresegyházról, ahol az amatőr rovarász REMETEY József tevékenykedett két évtizeden át. Az angol nyelvű részben felsoroljuk az összes fajt lelőhelyeikkel, dátum-adataikkal, példányszámmal és gyűjtőjükkel együtt.

Néhány figyelemre méltó fajról megjegyzéseket adunk közre. A *Paroecetis strucki* KLAP. egyetlen, korábban nem közölt előfordulási adata Veresegyház. Innét 2 hím tartalmaz a TM gyűjteménye. Emellett a *Holocentropus dubius* RAMB., *Limnephilus nigriceps* ZETT., *L. politus* McL., *Erotasis baltica* McL., *Leptocerus interruptus* F., *Sericostoma flavicorne* SCHNEIDER és a *Beraemyia hrabei* MAYER a gyűjtemény legértékesebb fajai az Észak Középhegységből.

REFERENCES

- BOTOSANEANU, L. - MALICKY, H. (1978): Trichoptera, in: ILLIES, J.: *Limnofauna Europaea*, 2nd Ed. - Stuttgart, New York and Amsterdam, p. 333-359.
- KISS, O. (1981): Trichoptera in the Ilova stream of the Mátra Mountains, North Hungary. - Proc. 3rd Int. Symp. Trichoptera, p. 129-138.
- KISS, O. (1984): Fénycsapdával gyűjtött Trichopterák a Bükk hegységi Vöröskövölgyből. - Acta Acad. Paed. Agriensis (Eger) 17: 709-718 (N^o 866).
- NÓGRÁDI, S. (1989): Locality data of the Trichoptera collection originating from the Carpathian Basin in the Hungarian Natural History Museum. - Folia ent. hung. 50: 147-156.
- NÓGRÁDI, S. - UHERKOVICH, Á. (1988): Trichopterological results from the Northern Mountains (Hungary). - Folia Hist.-nat. Mus. Matr. 13: 71-90.
- NÓGRÁDI, S. - UJHELYI, S. - UHERKOVICH, Á. (1958): Fundamental faunistic data on caddisflies (Trichoptera) of South Transdanubia, Hungary. - Janus Pannonius Múz. Évk. (Pécs) 29 (1984): 37-48.
- SÁTORI, J. (1935): Adatok a magyar tegzesszitakötőfauna (Phryganoidea Handl.) ismeretéhez. - Debreceni Szemle 8: 333-352.
- SÁTORI, J. (1939): Adatok a Bükk és a Mátra rovarfaunájához. - Állattani Közl. 36: 156-168.
- UJHELYI, S. (1971): Adatok a Leptoceridae (Trichoptera) család fajainak magyarországi elterjedéséhez. - Folia ent. hung. 24: 119-137.
- UJHELYI, S. (1979): Adatok néhány rovartend bakonyi elterjedéséhez. - Veszprém m. Múz. Közl. 14: 85-93.

Dr. NÓGRÁDI, U. Sára
Janus Pannonius Múzeum
H-7600 PÉCS
Rákóczi u. 64.

A Mátra Múzeum tegzes (Trichoptera) gyűjteménye

NÓGRÁDI U. Sára

Janus Pannonius Múzeum, Pécs

ABSTRACT: (Revision of the Trichoptera collection of Mátra Múzeum /Gyöngyös, Hungary/). The collection consisting of three parts contains 5304 males and 4038 females. Mostly the pinned material was identified rather defectively earlier. Few such data have been published in some papers of Trichoptera fauna of the Northern Mountains. One species, *Ecclisopteryx dalecarlica* KOL. proved to be new for the Hungarian fauna. The revised list of collection is given with the locality data.

Bevezető

Az Észak Középhegység tegzesfaunájának vizsgálatát már korábban megkezdték. A hegységrendszer területén végzett kutatások eredményeiről több cikk jelent meg, amelyek többnyire eredeti anyagok feldolgozásán alapultak.

Saját gyűjtő és feldolgozó munkánkról egy korábbi dolgozatunkban már beszámoltunk (NÓGRÁDI, UHERKOVICH 1988).

A teljes faunakép feltárásához azonban szükségessé vált a különböző gyűjtemények nem csekély számú adatának az összegyűjtése és feldolgozása is. A területre vonatkozó, jelentős mennyiségű anyag található a gyöngyösi Mátra Múzeum, a budapesti Természettudományi Múzeum és a Kossuth Lajos Tudományegyetem Állatrendszertani Tanszékének gyűjteményében. (Utóbbi gyűjtemény a pécsi Janus Pannónius Múzeumba került, feldolgozása folyamatban van.) A Természettudományi Múzeum anyagát már feldolgoztuk (NÓGRÁDI 1989), az Északi Középhegységre vonatkozó részletes adatok is hamarosan napvilágot látnak.

Jelen dolgozat a Mátra Múzeum tegzesgyűjteményét ismerteti.

Az anyag eredete

A gyűjtemény kisebb része - 5 doboznyi - tűzött, preparált; nagyobb része fiolázott, alkoholos anyagból áll. Utóbbiból 26 üvegnyi a szilvásváradai fénycsapda anyagát tartalmazza, 1 üvegnyi pedig vegyes eredetű.

A gyűjtemény anyagának jelentős része fénycsapdákból származik. E csapdák több éven át működtek a következő helyeken, elsősorban lepidopterológiai és erdővédelmi célokból: Mátraháza, Gyöngyössolymos, Gyöngyöshalász, Gyöngyösoroszi, Parád, Tolna, Mátrafüred, Makkoshotyka, Kőkütpuszta, Várgesztes, Tompa, Szilvásvárad, Fényespuszta, Pizskéstető, Rudolftanya. A gyűjtemény másik része személyes gyűjtésekből származik. JABLONKAY József, RESKOVITS Miklós, UJHELYI Sándor, KISS Ottó és ZÜLD Lajos gyűjtött a területen 1928 és 1978 között.

A revízió tanulságai

A tűzött, preparált anyagot rendszertanilag besorolva, lelőhely-cédulákkal, kisebb részét fajnévvel is ellátva vettem kézbe. A kis számú határozást UJHELYI Sándor végezte, ezek szakmailag helyesek. Az anyag nagyobb része nem volt fajnévvel ellátva, csak a megfelelő faj alá besorolva. Ebben már az első ránézésre is nagy káosz uralkodott. A meghökkenítő besorolások alapján arra a feltételezésre jutottam, hogy a gyűjteményt egy hozzá nem értő személy, az állatok külső megjelenése alapján próbálta felállítani, bár sok esetben még ez sem látszott logikusnak. Néhány kiragadott példa erre:

Pl. Rhyacophila fasciata fajnév alatt a következőket találtuk: Rh. fasciata, Rh. polonica, Rh. obliterata, Plectrocnemia conspersa. Különösen sok hiba volt a következő fajoknál (zárójelben adjuk meg, mi minden volt alájuk besorolva): Hydropsyche guttata (H. modesta, H. bulbifera, H. angustipennis, H. bulgaromanorum, H. contubernalis, H. sp. q, Rhyacophila fasciata, Limnephilus ignavus, Ceraclea dissimilis, Plectrocnemia brevis, Neureclipsis bimaculata), Micropterna sequax (M. nycterobia, M. sequax, M. lateralis, M. testacea, Stenophylax permistus, S. vibex, Halesus digitatus, Potamophylax latipennis), Glossosoma boltoni (Plectrocnemia conspersa, Hydropsyche fulvipes, Rhyacophila fasciata, Glossosoma conformis) és Limnephilus hirsutus (L. hirsutus, L. ignavus, L. extricatus, Ecclisopteryx madida).

Tehát a gyűjtemény adatai ilyen formában használhatatlannak bizonyultak, így gyakorlatilag teljes egészében újra meg kellett határozni és ennek alapján felállítani az anyagot.

A szilvásváradai fénycsapda és a vegyes folyadékos anyag jelentős része fajcédulákkal is el volt látva. A határozást KISS O. végezte, nagy általánosságban jól. Az előforduló hibák elsősorban a Hydropsyche-fajok esetében megfelelő határozókönyv hiányára vezethetők vissza. Ez ma már rendelkezésünkre áll (MALICKY 1983). Más esetekben figyelmetlenségből adódtak a tévedések.

Néhány fajról említést kell tennünk, elsősorban azokról, melyeknek irodalmi hivatkozásai is vannak.

Hydropsyche guttata PICTET. Gyöngyöshalász 1979. VI. 15-25. 3 ♂. H. contubernalis McL.-nak bizonyult a revízió során. Ezek az adatok az irodalomban is szerepelnek (KISS 1981). Nincs irodalmi vonatkozása a Szilvásvárad 1980. VII. 21. 1 ♂, VIII. 6. 2 ♀ és VII. 29. 1 ♀ adatoknak. A hím H. bulbiferának bizonyult, a nőstények meghatározása a mai napig sem végezhető el megbízhatóan. A Bükkből és Gyöngyössolymosról KISS (1979, 1980) közölt még adatokat. A Hydropsyche guttata-csoport problémakörével MALICKY (1977) foglalkozott.

Anabolia laevis ZETTERSTEDT. KISS (1983) közli Szilvásváradról számos példányát 1980. IX. 23. és X. 22. között. Ez az észak-európai faj nálunk még nem került elő, a hazai közlések jórészt tévesek (lásd bővebben: NÓGRÁDI 1984).

Glossosoma boltoni CURTIS. Gyöngyössolymos, 1979. VI., 1 ♂. A revízió során G. conformis NEBOISS-nak bizonyult, így ennek megfelelően kell az irodalmi adatokat módosítani (KISS 1981). A G. boltoni NEBOISS csak két helyről ismert Magyarországáról: Magyarszombatfáról (NÓGRÁDI 1988) és Sarkad-Remetéről (coll. Janus Pannonius Múzeum, Pécs).

Limnephilus stigma CURTIS, Szalajkavölgy 1980. VIII. 10. ♀ is szerepel az irodalomban (KISS 1983). Ez a példány Limnephilus extricatus McL. volt, hiteles L. stigma CURT. nem ismert az Északi Középhegységéből.

Hydropsyche exocellata DUFOUR, Szilvásvárad, 1980. VII. 7. 1 ♂, amelyet H. instabilis CURT.-nak határoztam. Ez az adat nem szerepel az eddigi szakirodalomban, azonban ugyanezt a fajt említik a Bükkből (KISS 1980, 1987).

Limnephilus subnitidus McLACHLAN (Szilvásvárad, 1980. VI. 9. 1 ♂) pedig egyszerűen L. auricula CURT.-nak bizonyult. Az előbbi fajnak nem ismerjük még hazai példányát.

A meg nem határozott példányok között egy h a z a i f a u n á r a ú j f a j t, az Ecclisopteryx dalecarlica KOLENATI-t sikerült fellelnem. Adatai: Szilvásvárad, 1980. VI. 20. 1 ♂ (fénycsapda).

Eredmények

A Mátra Múzeum tegeszgyűjteménye a revízió után a következő: A szilvásváradai fénycsapda által gyűjtött folyadékos (alkoholos) anyag 57 faj 7628 példányát (4322 ♂ és 3306 ♀) tartalmazza. A vegyes folyadékos gyűjteményrészben 34 faj 300 példánya található (148 ♂ és 152 ♀). A tűzött gyűjtemény 76 faj 1414 példányát (834 ♂, 580 ♀) foglalja magába.

A gyűjtemény adatainak részletes ismertetésétől el kell tekintenem, mivel annak terjedelme rendkívül nagy lenne. Csak a fajokat, az ivaronkénti példányszámot és a lelőhelyeket adom meg, három részben: Szilvásvárad, fénycsapda: tűzött anyag.

1. Szilvásvárad, fénycsapda

fajnév	1980		1981	
	♂	♀	♂	♀
Rhyacophila fasciata HAG.	87	29	57	44
Rh. obliterata McL.	41	12	257	5
Rh. pubescens PICT.	4	3	16	1
Rh. tristis PICT.	15	4	17	10
Glossosoma conformis NEBOISS	-	-	-	1
Synagapetus mosely ULMER	1	-	-	-
Agraylea multipunctata CURT.	-	-	3	1
A. sexmaculata CURT.	-	-	3	2
Allotrichia pallicornis EATON	1	1	-	-
Philopotamus montanus DON.	1	1	-	-
Hydropsyche sp. indet. nőstények	-	1026	-	687
H. bulbifera McL.	2	-	16	-
H. bulgaromanorum MAL.	1	-	12	-
H. contubernalis McL.	1	-	1	-
H. instabilis CURT.	458	-	216	-
H. fulvipes CURT.	-	-	1	-
H. saxonica McL.	3	-	10	-
Cheumatopsyche lepida PICT.	-	-	5	1
Neureclipsis bimaculata L.	2	-	-	-
Plectrocnemia brevis McL.	3	-	-	-
P. conspersa CURT.	2	1	-	-
Polycentropus flavomaculatus PICT.	3	-	-	-
Lype reducta HAG.	15	-	1	-
Tinodes unicolor PICT.	-	24	1	1
Oligotricha striata L.	5	-	-	-
Ecclisopteryx dalecarlica KOL.	1	-	-	-
E. madida McL.	23	14	15	1
Limnephilus affinis CURT.	2	3	4	2
L. auricula CURT.	40	1	43	20
L. decipiens KOL.	1	1	-	1
L. extricatus McL.	4	3	1	3
L. flavicornis F.	54	47	39	48
L. griseus L.	1	1	6	1
L. lunatus CURT.	270	80	26	55
L. ignavus McL.	53	9	52	22
L. rhombicus L.	84	210	56	115
L. sparsus CURT.	-	1	1	1
L. vittatus F.	2	1	21	14
Grammotaulius nigropunctatus RETZ.	-	-	1	2
G. nitidus MÜLL.	-	-	1	-
Glyphotaelius pellucidus RETZ.	5	1	6	-
Anabolia furcata BRAU.	34	4	23	2
Potamophylax nigricornis PICT.	9	-	5	1
Halesus digitatus SCHRANK	545	349	174	96
Stenophylax permistus McL.	2	-	3	4
Micropterna nycterobia McL.	17	4	28	8
M. sequax McL.	1	1	1	-
M. testacea GMELIN	1	1	-	-
Chaetopteryx fusca BRAU	28	5	1	-
Silo pallipes F.	157	28	611	141
Beraea maura CURT.	1	-	-	-
Crunoecia irrorata CURT.	1	-	-	-
Leptocerus tineiformis CURT.	-	1	-	-
Mystacides nigra L.	1	-	-	-
Decetis ochracea CURT.	-	1	-	-

<i>Sericosoma personatum</i> KIRBY et SP.	28	3	-	-
<i>Odontocerum albicorne</i> SCOP.	300	30	271	111
Összesen	2310	1899	2004	1402

További 13 példány 1978-ból és 1979-ből.

2. Vegyes folyadékös anyag

- Rhyacophila fasciata* HAGEN - 6 ♂ 3 ♀ - Gyöngyöshalász, Gyöngyössolyos, Mátraháza.
- Rhyacophila obliterata* McLACHLAN - 1 ♂ - Gyöngyössolyos.
- Rhyacophila polonica* McLACHLAN - 1 ♂ 1 ♀ - Mátraháza.
- Glossosoma conformis* NEBOISS - 1 ♂ - Gyöngyössolyos.
- Hydropsyche bulbifera* McLACHLAN - 5 ♂ - Gyöngyöshalász, Mátraháza.
- Hydropsyche bulgaromanorum* MALICKY - 2 ♂ - Mátraháza.
- Hydropsyche contubernalis* McLACHLAN - 5 ♂ - Gyöngyöshalász.
- Hydropsyche instabilis* CURTIS - 18 ♂ - Gyöngyöshalász, Gyöngyössolyos, Mátraháza.
- Hydropsyche modesta* NAVÁS - 2 ♂ - Gyöngyöshalász.
- Hydropsyche saxonica* McLACHLAN - 29 ♂ - Gyöngyöshalász, Gyöngyössolyos, Mátraháza.
- Plectrocnemia conspersa* CURTIS - 1 ♂ - Mátraháza.
- Polycentropus flavomaculatus* PICTET - 4 ♀ - Gyöngyöshalász, Mátraháza.
- Ecnomus tenellus* RAMBUR - 1 ♂ - Gyöngyössolyos.
- Agrypnia pagetana* CURTIS - 1 ♂ - Gyöngyöshalász.
- Agrypnia varia* FABRICIUS - 1 ♂ - Gyöngyöshalász.
- Ecclisopteryx madida* McLACHLAN - 1 ♀ - Gyöngyössolyos.
- Limnephilus affinis* CURTIS - 5 ♂ 1 ♀ - Mátraháza.
- Limnephilus auricula* CURTIS 1 ♂ 1 ♀ - Mátraháza.
- Limnephilus decipiens* KOLENATI - 13 ♂ 3 ♀ - Gyöngyöshalász, Gyöngyössolyos, Mátraháza.
- Limnephilus flavicornis* FABRICIUS - 1 ♂ - Gyöngyössolyos.
- Limnephilus griseus* LINNAEUS - 1 ♂ - Mátraháza.
- Limnephilus vittatus* FABRICIUS - 9 ♂ 1 ♀ - Mátraháza.
- Grammotaulius nigropunctatus* RETZIUS - 4 ♂ 2 ♀ - Mátraháza.
- Potamophylax nigricornis* PICTET - 11 ♂ 10 ♀ - Gyöngyöshalász, Mátraháza.
- Halesus digitatus* SCHRANK - 2 ♂ 2 ♀ - Gyöngyössolyos.
- Stenophylax vibex* CURTIS - 1 ♀ - Mátraháza.
- Micropterna lateralis* STEPHENS - 1 ♂ - Mátraháza.
- Micropterna nycterobia* McLACHLAN - 6 ♂ 1 ♀ - Gyöngyössolyos, Mátraháza.
- Micropterna sequax* McLACHLAN - 1 ♂ - Mátraháza.
- Silo pallipes* FABRICIUS - 1 ♂ - Gyöngyössolyos.
- Athripsodes bilineatus* LINNAEUS - 8 ♂ 4 ♀ - Gyöngyöshalász, Gyöngyössolyos.
- Oecetis ochracea* CURTIS - 2 ♀ - Gyöngyöshalász.
- Sericostoma personatum* KIRBY et SPENCE - 1 ♂ 1 ♀ - Gyöngyössolyos.
- Odontocerum albicorne* SCOPOLI - 9 ♂ 1 ♀ - Gyöngyöshalász, Gyöngyössolyos, Mátraháza.

3. Tűzött, preparált anyag

- Rhyacophila dorsalis* CURTIS - 1 ♂ - Németország: Blaubeuren.
- Rhyacophila fasciata* HAGEN - 46 ♂ 9 ♀ - Bükk Szalajka-völgy, Domszló, Gyöngyöshalász, Gyöngyösorosi, Gyöngyössolyos, Mátra Fényespuszta, Mátrafüred, Németország: Schleichen Grashof.
- Rhyacophila nubila* ZETTERSTEDT - 1 ♂ - Románia: Cserna-p.
- Rhyacophila obliterata* McLACHLAN - 5 ♂ - Bükk Szalajka-v., Gyöngyössolyos.
- Rhyacophila polonica* McLACHLAN - 16 ♂ 5 ♀ - Gyöngyössolyos, Mátra Csörgő-p., Mátrafüred, Szlovákia: Cigelka tó.
- Rhyacophila tristis* PICTET - 1 ♀ - Mátra Szalajka-ház.
- Glossosoma conformis* NEBOISS - 2 ♀ - Gyöngyössolyos.
- Agapetus fuscipes* CURTIS - 1 ♀ - Kiskána.
- Philopotamus montanus* DONOVAN - 4 ♂ 6 ♀ - Bükk Recem-v., Mátra Csőr-rét, Mátra Csörgő-p., Mátra Szalajka-ház, Mátrafüred, Szlovákia: Becherov Javorina.
- Wormaldia occipitalis* PICTET - 1 ♂ - Mátra Csörgő-p.

- Hydropsyche angustipennis CURTIS - 4 ♂ - Nekézseny, Pásztó.
- Hydropsyche bulbifera McLACHLAN - 19 ♂ - Bükk Almágyar, Bükk Almár, Eger, Fel-német, Gyöngyössolymos, Mátra Rudolftanya, Mátraháza, Parád, Pásztó, Uppony.
- Hydropsyche bulgaromanorum MALICKY - 33 ♂ - Béalapátfalva, Biharugra, Bükk Forró-kút, Bükk Pizskéstető, Dinnyés, Eger, Gyöngyös, Mátrafüred, Óhalásztanya (Holt-Tiszaág), Parád, Tompa.
- Hydropsyche contubernalis McLACHLAN - 5 ♂ - Bükk Oldal-v., Dinnyés, Mátra Kőkút-pusztá, Tompa.
- Hydropsyche fulvipes CURTIS - 3 ♂ - Bükk Oldal v., Bükk Síkfőkút, Tolna (?).
- Hydropsyche instabilis CURTIS - 47 ♂ - Bükk Margit-f., Eger, Gyöngyössolymos, Mátra Kőkútpusztá, Mátra Pizskéstető, Mátra Szalajka-ház, Mátraháza, Mátra-füred, Parád, Szlovákia: Becherov Javorina, Cigelka-tó.
- Hydropsyche modesta NAVÁS - 1 ♂ - Nekézseny.
- Hydropsyche pellucidula CURTIS - 3 ♂ - Bükk Almár, Makkoshotyka, Mátra Kőkút-pusztá.
- Hydropsyche saxonica McLACHLAN - 3 ♂ - Bükk Elza-kút, Gyöngyössolymos, Románia: Cserna-p.
- Neureclipsis bimaculata LINNAEUS - 2 ♂ 8 ♀ - Eger, Gyöngyóshalász, Gyöngyössoly-mos, Kiszána, Mátra Fényespusztá, Mátra Sás-tó (Eremény).
- Plectrocnemia brevis McLACHLAN - 3 ♂ - Bükk Pap-h., Mátrafüred, Mátraháza.
- Plectrocnemia conspersa CURTIS - 19 ♂ 6 ♀ - Béalapátfalva, Bükk Margit-f., Bükk Miklós-v., Bükk Sűrűlápá, Eger, Felsőtárkány Répás-v., Gyöngyösoroszi, Gyön-gyössolymos, Kiszána Kopasz-h., Makkoshotyka, Mátra Csór-rét, Mátraháza, Mátrafüred.
- Polycentropus flavomaculatus PICTET - 5 ♂ 7 ♀ - Gyöngyössolymos, Mátraháza, Mát-rafüred.
- Ecnomus tenellus RAMBUR - 2 ♀ - Gyöngyössolymos, Parád.
- Agrypnia pagetana CURTIS - 5 ♂ - Dinnyés, Kőkútpusztá.
- Agrypnia varia FABRICIUS - 37 ♂ 8 ♀ - Bükk Forró-kút, Fót, Makkoshotyka, Mátra Kőkútpusztá, Mátrafüred, Mátraháza, Rákoskeresztúr, Tolna, Tompa Alsósás-kalapos, Várgesztes, Szlovákia: Cigelka-tó.
- Phryganea grandis LINNAEUS - 10 ♂ 1 ♀ - Bükk Harica-v., Makkoshotyka, Mátra Kő-kútpusztá, Mátrafüred, Vámosgyörk.
- Ironoquia dubia STEPHENS - 1 ♂ 1 ♀ - Bükk Berva-v., Mátra Kőkútpusztá.
- Ecclisopteryx madida McLACHLAN - 15 ♂ - Budapest Cinkota (?), Bükk Szalajka-v., Gyöngyössolymos, Mátrafüred, Mátraháza, Németország: Schleichen Grashof.
- Limnephilus affinis CURTIS - 19 ♂ 14 ♀ - Budapest, Budapest Hármashatárhegy, Bükk Pazsag, Gyöngyóshalász, Gyöngyösoroszi, Gyöngyössolymos, Mátra Galya-tető, Mátra Kőkútpusztá, Mátra Pizskéstető, Mátra Saskő, Mátraháza.
- Limnephilus auricula CURTIS - 18 ♂ 14 ♀ - Eger Szépasszony-v., Gyöngyóshalász, Gyöngyössolymos, Mátra Fényespusztá, Mátra Kőkútpusztá, Mátra Pizskéstető, Mátra Rudolftanya, Mátraháza, Szilvásvárad, Németország: Bad-Kissingen.
- Limnephilus binotatus CURTIS - 1 ♂ - Mátra Rudolftanya.
- Limnephilus bipunctata CURTIS - 13 ♂ 25 ♀ - Béalapátfalva, Bükk Maklár, Eger, Gyöngyóshalász, Gyöngyösoroszi, Mátra Galyatető, Mátra Pizskéstető, Mátra Saskő, Mátra Sás-tó (Eremény), Mátraháza, Németország: Bad-Kissingen.
- Limnephilus decipiens KOLENATI - 2 ♂ 1 ♀ - Mátra Rudolf-t.
- Limnephilus extricatus McLACHLAN - 1 ♂ 9 ♀ - Makkoshotyka, Mátra Rudolf-t., Mátraháza, Parád, Szlovákia: Cigelka-tó.
- Limnephilus flavicornis FABRICIUS - 35 ♂ 8 ♀ - Bükk Moldva-v., Bükk Nagymező, Bükk Oldal-v., Eger, Gyöngyös, Gyöngyösoroszi, Gyöngyössolymos, Kiszána, Kisvelence, Makkoshotyka, Mátra Kőkútpusztá, Mátra Pizskéstető, Mátra Ru-dolftanya, Mátraháza, Mátrafüred, Tolna, Várgesztes.
- Limnephilus fuscicornis RAMBUR - 1 ♂ 3 ♀ - Svédország: Kungälv.
- Limnephilus griseus LINNAEUS - 10 ♂ 13 ♀ - Bükk Bálvány, Bükk Berva, Bükk Maklár, Csanád, Eger, Fót, Kiszána, Mátra Galyatető, Mátra Fényespusztá, Mátra Pizs-késtető, Mátra Rudolf-t., Mátra Sár-h., Mátrafüred, Mátraháza. Ohat, Tolna, Várgesztes, Németország: Bad-Kissingen.
- Limnephilus hirsutus PICTET - 3 ♂ 3 ♀ - Bükk Forró-kút, Bükk Sűrűlápá, Mátra Kőkútpusztá, Nekézseny.
- Limnephilus ignavus McLACHLAN - 6 ♂ 2 ♀ - Béalapátfalva, Bükk Disznós-kút, Bükk Forró-kút, Mátra Kőkútpusztá, Várgesztes.
- Limnephilus lunatus CURTIS - 31 ♂ 16 ♀ - Bükk Oldal-v., Gyöngyóshalász, Gyöngyös-oroszi, Gyöngyössolymos, Mátra Kőkútpusztá, Mátra Rudolf-t., Mátrafüred, Mátraháza, Várgesztes.

- Limnophilus rhombicus LINNAEUS - 32 ♂ 8 ♀ - Béalapátfalva, Dinnyés, Gyöngyössoly mos, Mátra Galyatető, Mátra Kőkútpuszta, Mátrafüred, Mátraháza, Parád, Szlovákia: Cigelka-tó.
- Limnophilus sparsus CURTIS - 2 ♂ 23 ♀ - Mátra Kőkútpuszta, Mátrafüred, Mátra háza, Szlovákia: Cigelka-tó.
- Limnophilus vittatus FABRICIUS - 20 ♂ 24 ♀ - Bánkút, Budapest Cinkota, Bükk Ber va, Bükk Nagymező, Bükk Maklár, Bükk Telekessy mh., Bükk Völgyfőház, Eger Szépasszony-v., Felnémet, Gyöngyös, Gyöngyöshalász, Gyöngyösoroszi, Gyön gyössoly mos, Kisnána, Kopasz-h., Mátrafüred, Mátraháza, Ohat.
- Colpotaulius incisus CURTIS - 1 o - Dinnyés.
- Grammotaulius nigropunctatus RETZIUS - 14 ♂ 14 ♀ - Budapest Cinkota, Bükk Berva, Bükk Leány-rét, Bükk Oldal-v., Bükk Síkfőkút, Bükk Telekessy mh., Gyöngyös halász, Gyöngyössoly mos, Mátra Pizskéstető, Mátrafüred, Mátraháza, Ohat, Siófok, Várgezes, Németország: Bad-Kissingen.
- Grammotaulius nitidus MÜLLER - 1 ♂ 1 ♀ - Füzesabony, Mátrafüred.
- Glyphotaellus pellucidus RETZIUS - 7 ♂ 3 ♀ - Fót, Mátra Kőkútpuszta, Mátraháza, Parád, Svédország: Kungälv.
- Anabolia furcata BRAUER - 1 ♂ - Várhegy (Eger ?).
- Potamophylax latipennis CURTIS - 22 ♂ 2 ♀ - Gyöngyössoly mos, Mátra Kőkútpuszta, Mátra Rudolf-t., Mátrafüred, Mátraháza, Mátraszentimre, Szlovákia: Cigel ka-tó.
- Potamophylax nigricornis PICTET - 17 ♂ 17 ♀ - Béalapátfalva, Bükk Nyírbérc, Bükk Margit-f., Bükk Szalajka-v., Gyöngyössoly mos, Kisnána, Mátra Pizskéstető, Mátrafüred, Mátraháza, Répáshuta Pénz-p., Szlovákia: Cigelka-tó.
- Potamophylax rotundipennis BRAUER - 2 ♂ 1 ♀ - Gyöngyösoroszi, Gyöngyössoly mos, Mátra Fényespuszta.
- Halesus digitatus SCHRANK - 45 ♂ 56 ♀ - Bükk Berva, Bükk Kisbán-v., Bükk Margit-f., Bükk Miklós-v., Bükk Ostorosi-rét, Bükk Rocska-v., Bükk Sebes-víz, Bükk Szalajka-v., Gyöngyösoroszi, Gyöngyössoly mos, Kisnána, Mátra Csór-v., Mátra Kőkútpuszta, Mátra Oldal-v., Mátrafüred, Mátraháza.
- Halesus radiatus CURTIS - 1 o - Németország: Bad-Kissingen.
- Halesus tessellatus RAMBUR - 4 ♂ 5 ♀ - Bükk Berva-v., Bükk Rocska-v., Felnémet, Mátra Kőkútpuszta.
- Stenophylax meridionalis MALICKY - 1 ♂ 2 ♀ - Eger Szépasszony-v., Mátra Sás-tó (Eremény), Mátrafüred.
- Stenophylax permistus McLACHLAN - 13 ♂ 14 ♀ - Béalapátfalva, Bükk Agyagostető, Bükk Berva, Bükk Leány-v., Eger, Gyöngyös, Gyöngyöshalász, Gyöngyössoly mos, Kisnána, Mátra Kőkútpuszta, Mátrafüred, Mátraháza.
- Stenophylax vibex CURTIS - 13 ♂ 1 ♀ - Gyöngyössoly mos, Kisnána Kopasz-h., Mátra füred, Mátraháza.
- Micropterna lateralis STEPHENS - 7 ♂ 1 ♀ - Gyöngyössoly mos, Mátrafüred, Szarvas-kő Rocska-v., Szlovákia: Becherov Javorina.
- Micropterna nycterobia McLACHLAN - 72 ♂ 30 ♀ - Bükk Berva, Bükk Margit-f., Bükk Miklós-v., Bükk Ostorosi-rét, Bükk Panna-rét, Bükk Szalajka-v., Bükk Vörös-kő-v., Felsőtárkány, Gyöngyösoroszi, Gyöngyössoly mos, Kisnána Kopasz-h., Mátra Ágasvár, Mátra Eremény, Mátra Kőkútpuszta, Mátra Pipis-h., Mátra Pizs-kés-tető, Mátra Sás-tó, Mátrafüred, Mátraháza, Parád, Németország: Schleichen Grashof.
- Micropterna squax McLACHLAN - 16 ♂ 6 ♀ - Bükk Harica-v., Bükk Síkfőkút, Gyön gyössoly mos, Kisnána Kopasz-h., Mátra Rudolftanya, Mátrafüred, Mátraszent imre, Parád.
- Micropterna testacea GELIN - 21 ♂ 3 ♀ - Bükk Agyagos-tető, Bükk Berva-v., Bükk Töviskes-v., Bükkszentmárton, Kisnána, Gyöngyös, Mátra Kőkútpuszta, Mátra háza.
- Chaetopteryx fusca BRAUER - 24 ♂ - Bükk Panna-rét, Bükk Szalajka-v., Gyöngyös-soly mos, Mátra Ágasvár, Mátraháza, Uppony.
- Goera pilosa FABRICIUS - 4 o - Németország: Schleichen Grashof.
- Silo pallipes FABRICIUS - 14 ♂ 4 ♀ - Fót, Kisnána, Mátra Csór-rét, Mátra Rudolf-t., Mátrafüred, Mátraszentimre.
- Silo piceus BRAUER - 1 o - Mátra Fényespuszta.
- Crunoecia irrorata CURTIS - 3 ♂ - Gyöngyös, Mátraháza.
- Athripsodes bilineatus LINNAEUS - 16 ♂ 5 ♀ - Gyöngyös, Gyöngyössoly mos, Mátra háza.
- Ceraclea dissimilis STEPHENS - 1 ♂ - Németország: Bad-Kissingen.
- Ceraclea riparia ALBARDA - 1 ♂ - Eger.

Oecetis ochracea CURTIS - 14 ♂ 18 ♀ - Bükk Faktor-rét, Bükk Maklár, Bükk Rét-v., Eger, Gyöngyöshalász, Gyöngyössolymos, Makkoshotyka, Mátra Kőkútpuszta, Németszág: Schleichen Grashof.
Setodes hungaricus ULMER - 3 ♀ - Románia: Cserna-p.
Leptocerus tineiformis CURTIS - 1 ♀ - Mátraháza.
Oecismus monedula HAGEN - 1 ♂ - Zempléni-h. Rostalló.
Sericostoma personatum KIRBY et SPENCE - 16 ♂ 4 ♀ - Bükk Nagymező, Mátra Csór-rét, Mátra Csörgő-p., Mátrafüred, Mátraháza.
Odontocerum albicorne SCOPOLI - 4 ♂ 17 ♀ - Bélapátfalva, Bükk Ablakoskő, Bükk, Szalajka-v., Gyöngyössolymos, Németszág: Blaubeuren, Schleichen Grashof.

Revision of the Trichoptera collection of Mátra Museum (Gyögyös, Hungary)

Sára U. NÓGRÁDI

To acquire complete knowledge of the caddisfly fauna of the Northern Mountains a revision of the materials of some collections besides the personal collecting and elaborating activity is necessary. The data of the collections can be utilized after selecting and revising them.

The Trichoptera collection of Mátra Museum consists of five boxes of pinned material and 27 jars filled with material in alcoholic vials. The bulk of the latter one (26 jars) originated from the light trap of Szilvássvár, Bükk Mountains.

The pinned part of collection had to be re-determined and re-arranged totally because of the defective determination. Material in the alcoholic vials contains much less error.

Some species with literature citing:

Hydropsyche guttata PICT. specimens proved to be either H. contubernalis MCL. or H. bulbifera MCL.

Instead of Anabolia laevis ZETT. the collection contains only A. furcata BRAU. The publications of this species were erroneous in most cases in the Hungarian papers (NÓGRÁDI 1984).

Instead of Glossosoma boltoni CURT. G. conformis NEBOISS was found. Limnephilus stigma CURT. proved to be L. extricatus MCL. At the label of Hydropsyche exocellata DUFOUR H. instabilis CURT. was deposited, Limnephilus subnitidus MCL. was simply L. auricula CURT.

In the undetermined material a species proved to be new for the Hungarian fauna: Ecclisopteryx dalecarlica KOL.

The number of species and specimens after the revision is as follow:

1. The pinned material contains 1414 specimens of 76 species, in 5 boxes.
2. The alcoholic vials of Szilvássvár, light trap contain 7628 specimens of 57 species, in 26 jars.
3. The mixed alcoholic material contains 300 specimens of 34 species in one jar.

The list with the localities is presented in the Hungarian part of this paper.

IRODALOM - REFERENCES

- KISS, O. (1979): The Trichoptera of the Bükk Mountains. - Acta Biol. Debrecina 16: 45-55.
 KISS, O. (1980): Adatok a Mátra és a Bükk tegeseiről. - Folia ent. hung. 41 (2): 369-370.
 KISS, O. (1981): Data to the Trichopteran fauna of the Mátra Mountains (Hungary) I. - Folia Hist.-nat. Mus. Matr. 7: 37-40.
 KISS, O. (1983): A study of the Trichoptera of the Szalajka Valley near Szilvássvár as indicated by light trap material. - Folia Hist.-nat. Matr. 8 (1982-83): 97-106.

- KISS, O. (1987): A Bükk hegységi Nagy-völgy (Nagyvisnyó) fénycsapdával gyűjtött Trichopterái. - Acta Acad. Paed. Agriensis (Eger) 18 (2): 3-8.
- MALICKY, H. (1977): Ein Beitrag zur Kenntnis der Hidropsyche guttata-Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae). Z. Arb. Öst. Entom. 29: 1-28.
- MALICKY, H. (1983): Atlas of European Trichoptera. - Dr. W. Junk Publishers, the Hague.
- NÓGRÁDI, S. (1984): The caddisfly fauna of the Valley Nagymély-völgy, Mecsek Mountains, Hungary (Trichoptera). - A Janus Pannonius Múzeum Évk. 28 (1983): 15-22.
- NÓGRÁDI, S. (1988): New data to the caddisfly (Trichoptera) fauna of Hungary, II. - Folia ent. hung. 49: 205-210.
- NÓGRÁDI, S. (1989): Locality data of the Trichoptera collection originating from the Carpathian Basin in the Hungarian Natural History Museum. - Folia ent. hung. 50: 147-156.
- NÓGRÁDI, S. - UHERKOVICH, Á. (1988): Trichopterological results from the Northern Mountains (Hungary). - Folia Hist.-nat. Mus. Matr. 13: 71-90.

Dr. NÓGRÁDI U. Sára
Janus Pannonius Múzeum
H-7600 PÉCS
Rákóczi ut 64.

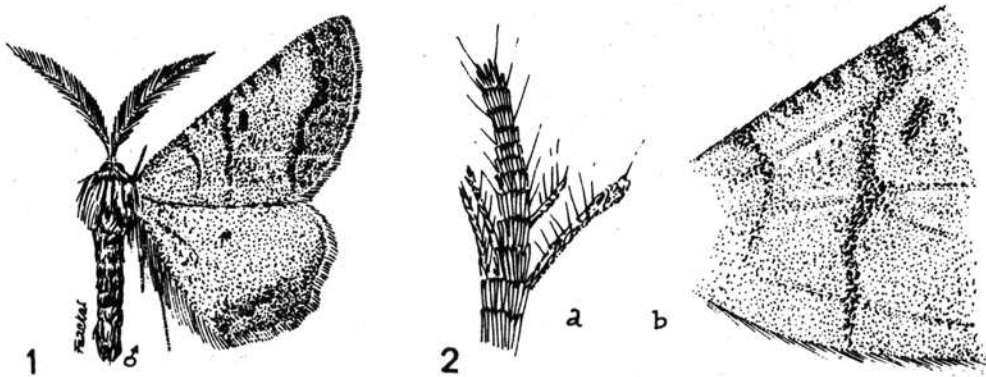
A Selidosema plumaria DEN. et SCHIFF. 1775 előfordulása a Sár-hegyen (Lepidoptera: Geometridae)

FAZEKAS Imre

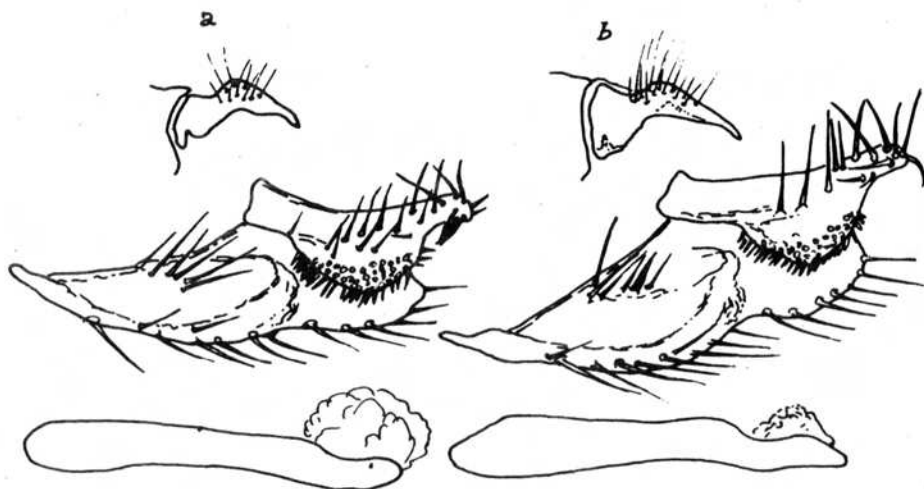
Természettudományi Gyűjtemény, Komló

ABSTRACT: (Occurrence of the *Selidosema plumaria* DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 at the Sár Hill near Gyöngyös, N. Hungary, Lepidoptera, Geometridae.) - Author publishes new localities from Hungary and illustrates some important features of the taxon in figures. He illustrates the revised propagation of the *plumaria* in Hungary in maps, too, as well as its presumptive propagation in Europe. He points out that according his investigations the *Selidosema brunnearia* VILL and the *S. plumaria* D. & SCH. are presumably only the western resp. eastern subspecies of the same species, but he does not regard the investigations as closed. He consider the niche examination of the sympatrical population very important.

A magyarországi lepidopterológusok tollából a *Selidosema* genus hazai fajait illetően igen eltérő publikációk jelentek meg. A nevezéktani taxonómiai problémákra RÉZBÁNYAI (1988) dolgozata mutatott rá. Kétségtelen tény, hogy a magyar Geometridae faunafüzet (VOJNITS, 1980) megírása előtt a *Selidosema plumaria* DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 - *S. brunnearia* de VILLERS 1789 fajpár (talán csak alfajok) taxonómiai explanációja közismert volt. Nem tudni mi okból, de az előbbi faunafüzetből éppen a *Selidosema* HÜBNER 1823 genus genitália ábrája hiányzik, vagy maradt el, s csupán utalás történik a *Peribatodes* WEHRLI 1943 nemmel való hasonlóságra. Ha a minimális - rutin - genitália vizsgálatok megtörténtek volna, akkor a jelenlegi zavart már korábban kiküszöbölhattük volna. A következő lepidopterás faunafüzetek megírásánál feltétlenül törekedni kell arra, hogy a teljes hazai fajlista genitália ábráját is közöljük, akár supplementum kötetként is. Azon állítás miszerint a külföldi irodalmakból hozzáférhetők, s ezért közlésükre nincs szükség - téves inszINUÁCIÓ. A fenti és ehhez sok igen hasonló eset bizonyítja, hogy még a standard palearktikus művek is (lásd Microlepidoptera Palaearctica) nehezen beszerezhetők (magas költségek), s így akadályává válnak a hazai faunisztikai, taxonómiai kutatásoknak.



1-2. ábra. 1. ábra: *Selidosema plumaria* D. & SCH., Gyöngyös, Sár-hegy. - 2. ábra: A *Selidosema plumaria* D. & SCH. ♂ csápvége (a) és elülső szárnyának jellegzetes rajzolata (b).



3. ábra: *Selidosema plumaria* D. & SCH. o-genitália; a. Bakony hegység, Királyszállás; b. Gyöngyös, Sár-hegy (gen. prep. FAZEKAS, No. 2388, 2389).

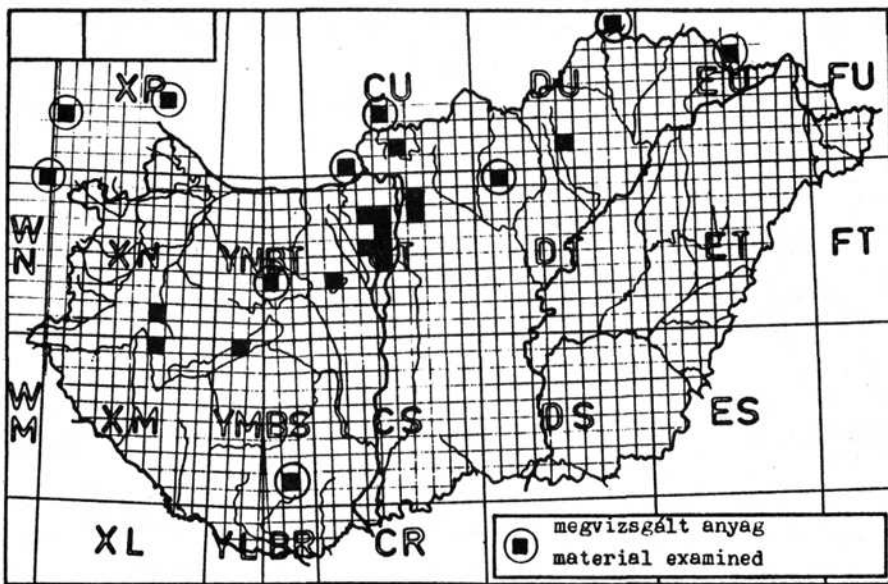
A sár-hegyi lepkefaunáról írott munkámban (FAZEKAS, 1988) a *Selidosema plumaria* D. & SCH. még nem szerepel. A munka lezárása után (1980) még több alkalommal gyűjtöttem a hegyen, s ekkor került elő egy *plumaria* példány, tehát új faj a Sár-hegy faunájára (gen. prep. FAZEKAS, No. 2389), sőt új "faj" a Mátra hegység faunájában is. JABLONKAY (1972) már közölt "*Selidosema brunnearia* VILL." adatot a Mátrából, az identifikáció azonban bizonytalan, mivel a szerző genitália vizsgálatokat sohasem végzett.

Genitália: - A hím genitáliákban több eltérést találtam a nemzetközi irodalomban publikált ábrákhoz és leírásokhoz viszonyítva. A mátrai bakonyi, mecseki populációkból származó példányokat vizsgálva megállapítható volt, hogy míg a szárnyak rajzolata jellegzetesen *plumaria* bélyegeket mutatott, addig az uncus alakja intermedier forma a *plumaria* és a *brunnearia* között. A valva belső oldalának erősen tüskézett lemeze hasonlóan köztes jellegű. Összességében a vizsgált példányok a *plumaria*-hoz állnak közelebb.

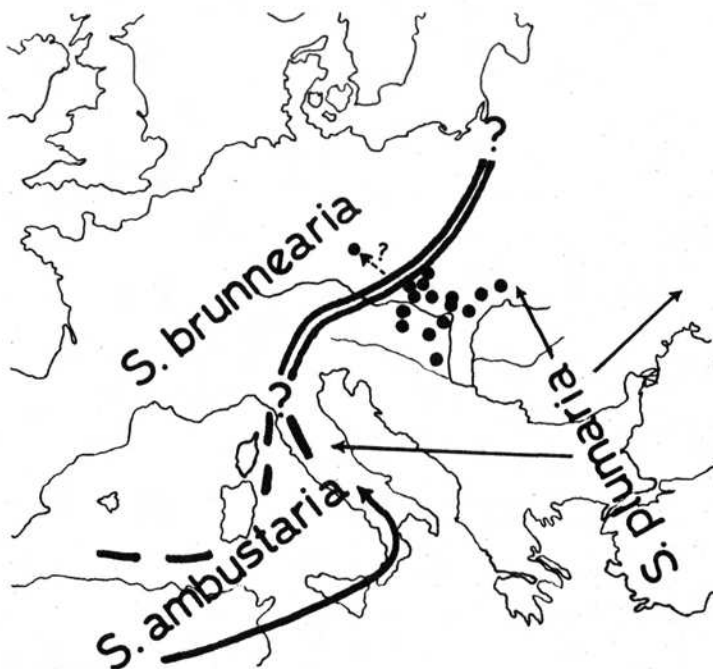
Fenológia: - VOJNITS (1980) szerint az imágó VIII-IX. hónapokban repül. RÉZBÁNYI (1981) Budapestről június elejéről is említi. Magam 1975. június 13-án a Bakony hegységben (Királyszállás) gyűjtöttem egy hím példányát (publikálatlan adat), míg Tihanyban júliusi gyűjtés is ismert. Igen figyelemre méltó FORSTER (1951) mecedóniai kutatása, ahol már márciusban repül. Az adatok kétségkívül azt mutatják, hogy a *plumaria* repülése a Kárpát-medencében már jóval korábban kezdődik, s júniustól szeptemberig tart; tehát az egyes helyi populációk fenológiai divergenciát mutatnak. Az sem kizárt, hogy a fenológiai eltérések két különböző taxont rejtenek (*plumaria* - *brunnearia*). Itt kell megjegyeznünk, hogy túlünk északra Csehszlovákiában júliustól szeptemberig vannak *plumaria* bizonyító példányok.

Taxonómia, chorológia: - A rendelkezésre álló kutatási eredmények illetve saját vizsgálataim alapján valószínűnek látszik, hogy ugyanazon faj nyugati és keleti vikariáns alfajáról lehet szó.

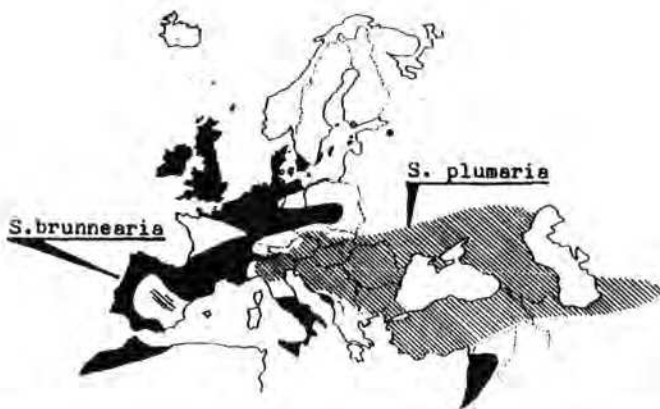
Morfológiai és genitális alapon nem indokolt önálló fajnak tekinteni. A Mátrában, a Bakonyban és a Mecsekben eddig csak ssp. *plumaria* példányok ismertek, hasonlóan Szlovákiában, Burgenlandban és a Bécsi-medencében is. Olaszország középső tartományaiig szintén a *plumaria* mutatható ki (PROLA, RACHELI, 1980), de Abruzzóban már találkozunk az észak-afrikai, szicíliai *Selidosema ambustaria* HÜBNER 1831-el. Igen érdekes GANEV (1983) bulgáriai közlése, aki a *brunnearia*-t említi, de a kérdés itt ugyanaz lehet mint a hazai esetben, vagyis feltehetőleg nevezéktani félreértésről van szó. A rendelkezésünkre álló, genitália vizs-



4. ábra: A *Selidosema plumaria* D. & SCH. lelőhelyek Magyarországon, Dél-Szlovákiában és Kelet-Ausztriában.



5. ábra: Közelrokon *Selidosema* taxonok feltételezett elterjedése és areahatára Közép-Európától Dél-Európáig. Fekete körökkel jelölve a Kárpát-medencében a revidált példányok lelőhelyeit.



6. ábra: A *Selidosema brunnearia* de VILL. illetve a *S. plumaria* D. & SCH. elterjedése MIKKÓLA (1987) szerint.

gálatokon alapuló kutatások alapján a *plumaria* nyugati határa a Pó-síkságon, a Keleti-Alpokon és a Cseh-Morva-dombságon át a Mazuri-tóhátság vonalában húzódik. Itt található az az areaátfedések is melyek *pl.* Nyugat-Csehszlovákiában /Karlovy Vary/ ismertek.

Jelen munkámban nem kívánok végleges álláspontot kialakítani a taxonómiai és állatföldrajzi kérdésekben, csupán néhány nyitott kérdésre kívántam rámutatni; - 1. a faj vagy alfaj kérdés még kellően nem bizonyított; - 2. az areahatárok a gyűjtési revíziókkal tovább pontosíthatók; - 3. a niche- szegregáció a a szimpatikus populációkban még ismeretlen.

IRODALOM

- FAZEKAS, I. (1988): A Mátra hegység lepkefaunája III. A gyöngyösi Sár-hegy lepkefaunájának alapvetése. - Folia Hist.-nat. Mus. Matr., Suppl. 2: 13-32.
- FORSTER, W. (1951): Geometridae (in DANIEL, FORSTER, OSTHELDER: Beiträge zur Lepidopterenfauna Mazedoniens). - Veröffentlich. Zool. St. - samml. München, 2: 1-75.
- GANEV, J. (1983): Systematic and synonymic list of Bulgarian Geometridae. - Phegea, 11/2/: 31-42.
- JABLONKAY, J. (1972): a Mátra hegység lepkefaunája. - Folia hist.-nat. Mus. Matr., 1: 1-41.
- PROLA, C. & RACHELI, T. (1980): I Geometridi dell Italia centrale. Parte II, Boll. d. Inst. d. Entom. d. Univ. d. Bologna, 35: 29-108.
- RÉZBÁNYAI, L. (1981): Erste sichere Nachweise beider *Selidosema*-Arten: *plumaria* D. & SCH. 1775 und *brunnearia* VILL. 1789 in der Schweiz. - Mitt. schweiz. ent. Ges., 54: 271-279.
- RÉZBÁNYAI, L. (1988): Megjegyzések a *Selidosema brunnearia* VILL. állítótalagos magyarországi előfordulásáról. - Folia ent. hung., 49: 235-238.
- VOJNITS, A. (1980): Geometridae I. - Fauna Hung. 16/8: 1-157.

FAZEKAS Imre
Természettudományi Múzeum
H-7300 KOMLÓ
Fürst S. u. 1.

Az *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS 1985 előfordulása a Mátrában (Lepidoptera: Crambinae)

FAZEKAS Imre

Természettudományi Gyűjtemény, Komló

ABSTRACT: (The presence of *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS 1985 in the Mátra and Bükk, North-Hungary, Lepidoptera, Crambinae.) Author publishes new chorological, autoecological data out of the Mountain-range of North-Hungary. He points out that the northern arealine of the ssp. *pelsonius* correlates to the -2°C isotherm-line of January. Northerly from this limitline it could survive only among edafical and microclimatical conditions, enclavelike. The present day Hungarian area figure is the result of the regression, which took place after the postglacial climate-optimum.

A korábbi irodalmakban az Északi-középhegység több pontjáról, minden szerző az *Agriphila geniculea* HAWORTH, 1811 fajt közölte. a Mátra Múzeum Crambinae (Microlepidoptera) anyagának revíziója közben eddig egyetlen *geniculea* példányt sem találtam az Észak-középhegységből; helyette az összes *geniculea*-nak határozott példány *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS, 1985-nek bizonyult.

Mint arra már több munkámban is rámutattam (FAZEKAS, 1985; 1986; 1987) a két közeli rokon taxon identifikálása csak genitália vizsgálattal lehetséges, a külső morfológiai bélyegek csak igen ritkán és nagy gyakorlat után adnak eligazítást. Hasonlóan mint az ország más tájain is; az Északi-középhegység irodalmából ismert *geniculea* adatait csak revízió után szabad felhasználni. A *geniculea* mátrai, bükkői előfordulása nem kizárt, sőt biztosra vehető, de ezek a bizonyító példányok még nem ismeretesek. A további taxonómiai, ökofaunisztikai és állatföldrajzi vizsgálatok eredményessége érdekében az alábbiakban foglalom össze röviden a *pelsonius*-al kapcsolatos kutatásaimat.

Agriphila tolli pelsonius FAZEKAS, 1985

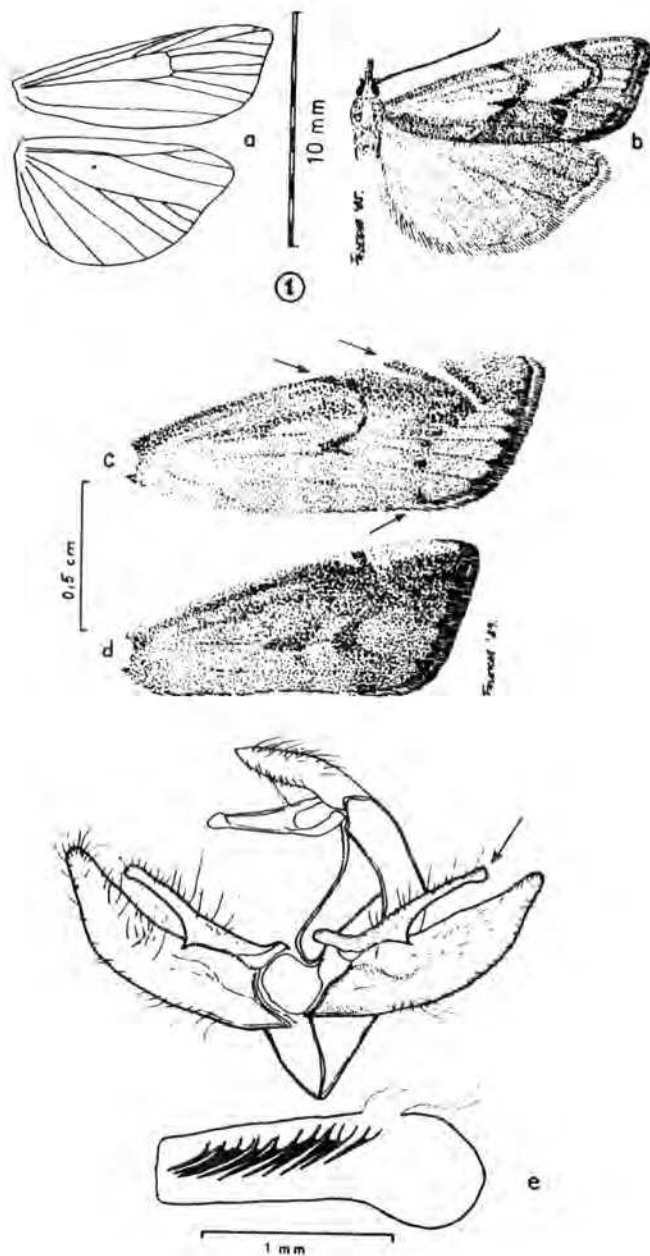
Nota lepid. 8: 15-20 - Locus typicus: Magyarország, Szigliget.

A taxon leírása: ♂. A fej selymesen fehér fényű, a homlok kiemelkedő. A szem többnyire erősen foltos. A palpus labialis hosszú, alapszíne azonos a fejjel, de sok barna pikkellyel mintázott. A csáp halványbarna, pillás. A gallér és a szárnyfedők a palpus labialis színével azonosak. A potroh szürkésbarnával kevert fehér. A lábak világos fehérésszürkék. Az első szárnyak hossza: 9-10,5 mm. Az alpszín barnás fehér, a belső és a külső szegélyen erősebb barna behintés. A szárny tövétől a sejten át a külső szegélyig az alapszín világos csíkja húzódik. A keresztvonalak sötétbarnák, nem folytonosak. A belső keresztvonal a cu2 ér alatt nyílhegy alakú, a costa irányába fokozatosan eltűnik. A külső keresztvonal végig kivehető, alsó harmadában az erek mellett fogszerű, s a nyílhegy alakú foltal összefolyhat. Az erek vége kicsiny, sötétbarna pikkelyfoltal borított. A rojt töve fémesen fénylik. A szárnyak fonákja világos szürkésbarna. A hátsó szárnyon az apex kissé kihúzott és sötétebb barnásszürke mint a tótér.

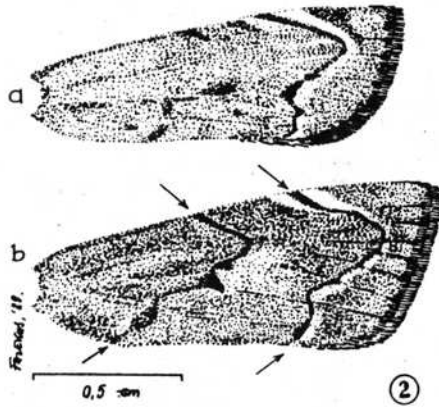
♂ - Genitália: A valva hosszan nyújtott, az apex felhajló. A pars basalis hosszú, vége rendszerint lekerekített vagy dobverőszerűen kiszélesedő. A juxta széles V-alakú. Az aedoeagus tuskéinek száma 10-13 között váltakozik, tuskésszerűen hegyesek, nagyságuk különböző.

♀♀ - A habitus a hímekével azonos.

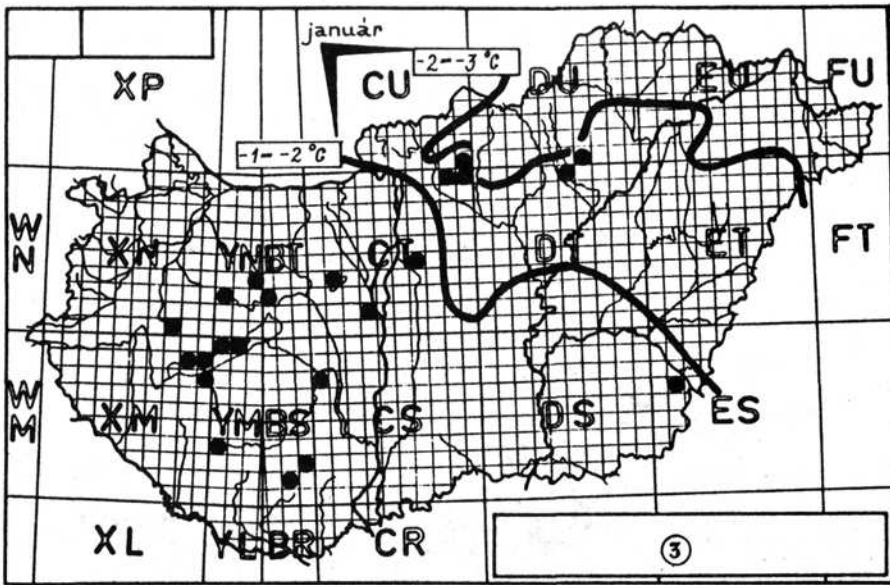
♀ - Genitália: A bursa copulatrix kerek, egy szignummal. A ductus bursae mediálisan kiszélesedik, s az ostium bursae alatt nyakszerűen elkeskenyedik. A ductus seminalis a ductus bursaeból a középtájon ered.



1. ábra. - a. Az *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS szárnyerezete, - b. habitusképe (holotypus), - c & d. különböző szárnyrazolatai, - e. hím genitália (gen. prep. FAZEKAS, No. 1893.; paratypus).



2. ábra. Az *Agriphila geniculea* HAWORTH elülső szárnyának jellegzetes magyarországi változatai.



3. ábra. Az *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS genitália vizsgálatával igazolt magyarországi elterjedési képe. A folytonos fekete vonalak a januári átlaghőmérséklet vázlatos határát jelölik.

Megjegyzés: a ssp. pelsonius leírása óta nagyobb sorozatok is előkerültek. Nem ritkák a sötét barna alapszínű példányok sem.

Elterjedése: A nevezéktani alfaj a Balkánon, s ez ettől sokszor igen markánsan eltérő rasszok Olaszországban, Szicílián, Korzikán, Krétán, Kisázsiaiban és a Krímben ismertek (FAZEKAS, 1987).

A ssp. pelsonius izolátumok a Dél-Dunántúlon, a Mezőföldön, a Bakonyban, a Pesti-síkságon, Gyulán valamint Bécsben ismertek.

Új adatok: - 16 ♂, Eger, Szépasszony-völgy, 1961. VIII. 10. leg. Jablonkay J.; - 6 ♂, Bükk hegység, noszvaji határ, 1961. VIII. 5. leg. Jablonkay J.; - ♂, Mátraháza, 1972. VIII. 5. leg. fénycsapda; - ♂, Parád, 1972. VIII. 12-13. leg. fénycsapda; - 2 ♂, Mátra hegység, Rózsaszentmárton, 1977. VIII. 7. leg. fénycsapda (det. FAZEKAS, in coll. Mátra Múzeum).

A pelsonius a Kárpát-medencében Parádnál éri el legészakibb elterjedését. Várhatóan az Északi-középhegység több pontjáról is előkerül, így szinte biztosra vehető az Aggteleki-karszton is, sőt nem kizárt néhány marginális populációja Dél-Szlovákiában sem. A Bakonyban (Olaszfalu) a geniculea és a pelsonius szimpatikus előfordulású. A niche-szegregáció kérdését még nem vizsgálták.

Autökológia: A preimaginális állapot egyáltalában nem ismert. Laboratóriumi körülmények között fogságban tartott imágók (Komló, 1989. augusztus) megfigyelésekor nem sikerült kopulációit vagy petézését megfigyelni. A pelsonius imágók repülése már július elején megkezdődik és szeptember elejéig tart. 125 Wattos Hg- és 160 Wattos kevert fényű izzóval gyűjtve megfigyelhető, hogy már a szürkületkor igen aktívak, s a szélfüvek (*Festuca gigantea*, *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis epigeios* magassága fölé ritkán emelkednek. A 180 cm magasan elhelyezett fénycsapdába csak ritkán repülnek, inkább a fényforrások hatókörében, a fűszálakon fejjel lefelé ülnek. Az egész éjjel megvilágított területen, a kora reggeli órákban, 10 x 10 m-es négyzetet vizsgáltam egy erdei szálkaperjés típusú cseres tölgyes (*Quercetum petrae cerris brachipodietosum silvatici*) írtásrétten kialakított gyümölcskertben (Komló, Hasmány-tető, 250 m).

Az imágók diszpergáltsági mintázata inzuláris eloszlási típust mutatott 2-3 locusban, 3-5 egyeddel. A pelsonius-szal ugyanazon négyzetben előforduló Agriphila inquitella O. & SCH. diszpergáltsága igen hasonló, de a locusok allotópiikusak, s az egyedek száma 12-15 között váltakozott.

A pelsonius főleg a középhegységek déli oldalainak cseres tölgyes, karsztbokorerdő tisztásain, szegélyein, valamint a lejtősztyeppéken és sziklagyepeken gyűjthető, mészköves és vulkanikus talajokon egyaránt tenyészik. A homoki tölgyesekből, és tatárjuháros lösztölgyesekből és a löszpusztákból csupán szórványos adatokkal rendelkezünk.

A pelsonius északi areahatárvonala korrelációt mutat a januári -2 °C-os izoterma vonallal. A pelsonius ettől a limitáló vonaltól északra a Mátrában és a Bükkben csak kedvező edafikus és mikroklímatis viszonyok között, izolált fragmentumokban tudott fennmaradni. Szigetszerű magyarországi előfordulásai valószínűleg a postglaciális klímooptimum után bekövetkezett regresszió következményei.

IRODALOM

- FAZEKAS, I. (1985): *Agriphila tolli pelsonius* ssp. nova aus Ungarn. - *Nota lepid.* 8: 15-20.
- FAZEKAS, I. (1986): Adatok a *Pterophorus leucodatylus* Denis & Schiffermüller és az *Agriphila tolli pelsonius* Fazekas ismeretéhez. - *Állattani Közl.* 73: 29-32.
- FAZEKAS, I. (1987): Beiträge zur Kenntnis von *Agriphila geniculea andalusiella* und *A. tolli*. - *Ent. Z. Essen*, 97: 197-203.

FAZEKAS Imre
Komlói Természettudományi Gyűjtemény
KOMLÓ
Fürst S. u. 1.
7300

A Mátra Múzeum zengőlégy gyűjteménye (Diptera: Syrphidae)

TÓTH Sándor

Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc

ABSTRACT: (The hovering-fly collection of the Mátra Museum. /Diptera: Syrphidae/) - As a result of regional researches Diptera collections were established in the country museums in the seventies. In this period the Diptera collection of the Mátra Museum was founded too. The most significant part of the Diptera material of the museum is the Syrphidae collection, which consists of 4000 specimens, the classification and arrangement of them was completed in 1989. Author publishes the list of the 185 species which represent the collection, together a short description of some more interesting species among them, as well as he demonstrates the home localities in an UTM network-map from where the specimens of Mátra Museum originated.

Magyarországon jelentősebb múzeumi kétszárnyú (Diptera) gyűjtemény (eltérően pl. lepkéktől, bogaraktól) korábban csak Budapesten, az Országos Természettudományi Múzeum Állattárában jött létre. Ez a helyzet az 1970-es években a vidéki múzeumok által szervezett tájkeutató programok nyomán alapvetően megváltozott. A gyöngyösi Mátra Múzeum kétszárnyú gyűjteményének megalapozása is erre az időre tehető. A gyűjtemény gyarapítása azonban nem terjedt ki a kétszárnyúak valamennyi családjára. A fejlesztésben kiemelt szerep jutott a zengőlegyeknek (Syrphidae). Ennek köszönhető, hogy a Mátra Múzeumban jelenleg egy kerekén 4.000 példányból álló zengőlégy-gyűjtemény található. (Hasonló nagyságrendű a pécsi Janus Pannonius Múzeum Természettudományi Osztályának, valamint a szomhathelyi Savaria Múzeumnak a zengőlégy anyaga is.)

A Mátra Múzeum zengőlégy gyűjteményének meghatározása, illetőleg a korábbi meghatározások revíziója a közelmúltban fejeződött be és megtörtént a gyűjtemény esztétikus formában való felállítása. Az anyag 11 szahvány múzeumi rovardobozba került úgy, hogy biztosítva vannak a feltételek a gyűjteményből még hiányzó hazai fajok a gyűjteménybe helyezésére, valamint a meglévő fajok további gyűjtések során bekerülő példányainak betűzésére.

A zengőlégy gyűjtemény zöme a Mátrából, illetőleg az északi-középhegységéből származik, de található több-kevesebb példány az ország más tájegységeiről, sőt külföldről is. UTM hálótérképen bejelölve szemlélhetjük a gyűjtemény hazai lelőhelyeit. Külön jegyzék tartalmazza a gyűjtőhelyeket.

A gyűjtemény szerényebb mértékben való bővítési gyarapítása indokoltnak látszik. A fejlesztést azonban a továbbiakban célszerű lenne úgy irányítani, hogy az ún. tömegfajokból ne kerüljenek be nagy száriák az amúgy is örökös tárolási kapacitással küszködő múzeum gyűjteményébe. Ezt indokolja az is, hogy valamennyi begyűjtött (könnyen felismerhető fajoknál egyes esetekben megfigyelt) és meghatározott példány lelőhelyadatai számítógépes adattárolóba kerülnek, így későbbi feldolgozásra és publikálásra rendelkezésre állnak. A gyűjtemény lelőhelyadatainak tételes közreadása két okból sem lenne célszerű: 1. A folyamatban lévő számítógépes faunisztikai adatfeldolgozás a közeljövőben történő lezárása és befejezése után kerül sor valamennyi hazai zengőlégy-adat faunisztikai közleményben való publikálására. 2. A közeli évek tervei között szerepel a Mátra (később esetleg a Bükk, valamint a Cserhát) zengőlégy faunájának monografikus feldolgozása.

Éppen ezért dolgozatom a gyűjteményben jelenleg megtalálható fajok felsorolására, valamint néhány ritkább, érdekesebb faj jellemzésére szorítkozik.

Mint az a következő fajlistából kitűnik a Mátra Múzeum jelenlegi zengőlégy gyűjteménye 185 fajt tartalmaz. Ezek között az alábbiakból csak külföldről származó példány található:

Eoseristalis jugorum EGG. - Magas-Tátra: Csorba-tó (Csehszlovákia)
Spazigaster ambulans FABRICIUS - Becherov Javoryni (Csehszlovákia)
Ischyrosyrphus glaucius L. - Becherov Javoryni (Csehszlovákia)
Ischyrosyrphus laterarius MÜLLER - Götterborg (Svédország)
Sericomyia silentis HARRIS - Becherov Javoryni (Csehszlovákia)

Vagyis a hazai faunát alkotó fajok közül 181-et tartalmaz a gyűjtemény, ami egy vidéki múzeum esetében jelentős, hiszen a Magyarországról eddig kimutatott zengőlényfajok több, mint a felét (56,6 %) teszi ki.

**A MÁTRA MÚZEUM ZENGŐLÉNY GYŰJTEMÉNYÉBEN
TALÁLHATÓ FAJOK JEGYZÉKE**

1. <i>Paragus bicolor</i> FABR.	2*
2. <i>Paragus haemorrhous</i> MEIG.	16
3. <i>Paragus quadrifasciatus</i> MEIG.	1
4. <i>Baccha elongata</i> FABR.	8
5. <i>Baccha obsuripennis</i> MEIG.	13
6. <i>Spazigaster ambulans</i> FABR.	1
7. <i>Xanthandrus comtus</i> HARR.	9
8. <i>Melanostoma mellinum</i> L.	147
9. <i>Melanostoma scalare</i> FABR.	17
10. <i>Platycheirus albimanus</i> FABR.	47
11. <i>Platycheirus angustatus</i> ZETT.	19
12. <i>Platycheirus clypeatus</i> MEIG.	94
13. <i>Platycheirus fulviventris</i> MACQ.	15
14. <i>Platycheirus manicatus</i> MEIG.	1
15. <i>Platycheirus peltatus</i> MEIG.	22
16. <i>Platycheirus scutatus</i> MEIG.	14
17. <i>Platycheirus tarsalis</i> SCHUMM.	5
18. <i>Pyrophaena granditarsis</i> SCHIN.	3
19. <i>Pyrophaena rosarum</i> FABR.	10
20. <i>Meliscaeva auricollis</i> MEIG.	4
21. <i>Meliscaeva cinctella</i> ZETT.	11
22. <i>Episyrphus balteatus</i> DEG.	111
23. <i>Didea alneti</i> FALL.	1
24. <i>Didea fasciata</i> MACQ.	4
25. <i>Dasysyrphus albostrigatus</i> END.	12
26. <i>Dasysyrphus friuliensis</i> GOOT.	11
27. <i>Dasysyrphus hilaris</i> ZETT.	1
28. <i>Dasysyrphus lunulatus</i> MEIG.	13
29. <i>Dasysyrphus tricinctus</i> FALL.	7
30. <i>Dasysyrphus venustus</i> MEIG.	26
31. <i>Scaeva pyrastris</i> L.	39
32. <i>Scaeva selenitica</i> MEIG.	10
33. <i>Metasyrphus corollae</i> FABR.	71
34. <i>Metasyrphus latifasciatus</i> MACQ.	5
35. <i>Metasyrphus luniger</i> MEIG.	12
36. <i>Lapposyrphus lapponicus</i> ZETT.	5
37. <i>Leucozona lucorum</i> L.	8
38. <i>Ischyrosyrphus glaucius</i> L.	2
39. <i>Ischyrosyrphus laterarius</i> MÜLL.	4
40. <i>Syrphus ribesii</i> L.	50
41. <i>Syrphus torvus</i> O.-S.	22
42. <i>Syrphus vitripennis</i> MEIG.	140
43. <i>Epistrophe euechroa</i> KOW.	1
44. <i>Epistrophe diaphana</i> ZETT.	1
45. <i>Epistrophe eligans</i> HARR.	6
46. <i>Epistrophe melanostomoides</i> STR.	2
47. <i>Epistrophe grossulariae</i> MEIG.	4
48. <i>Epistrophe nitidicollis</i> MEIG.	6
49. <i>Parasyrphus annulatus</i> ZETT.	44
50. <i>Parasyrphus lineolus</i> ZETT.	5
51. <i>Parasyrphus punctulatus</i> VERR.	6
52. <i>Parasyrphus vittiger</i> ZETT.	7
53. <i>Melangyna compositorum</i> VERR.	2

* = példányszám

54. <i>Melangyna labiatarum</i> VERR.	1
55. <i>Meligramma cinctus</i> FALL.	11
56. <i>Meligramma guttata</i> FALL.	3
57. <i>Doros conopseus</i> FABR.	2
58. <i>Xanthogramma citrofasciatum</i> DEG.	11
59. <i>Xanthogramma pedissequum</i> HARR.	56
60. <i>Chrysotoxum fasciatum</i> MÜLL. (= <i>arcuatum</i> L.)	1
61. <i>Chrysotoxum bicinctum</i> L.	26
62. <i>Chrysotoxum cautum</i> HARR.	19
63. <i>Chrysotoxum elegans</i> LOEW	6
64. <i>Chrysotoxum festivum</i> L.	61
65. <i>Chrysotoxum lineare</i> ZETT.	1
66. <i>Chrysotoxum intermedium</i> MEIG.	10
67. <i>Chrysotoxum octomaculatum</i> CURT.	1
68. <i>Chrysotoxum vernale</i> LOEW	29
69. <i>Chrysotoxum verralli</i> COLL.	2
70. <i>Sphaerophoria loewi</i> ZETT.	3
71. <i>Sphaerophoria menthastri</i> L.	6
72. <i>Sphaerophoria rueppelli</i> WIED.	25
73. <i>Sphaerophoria scripta</i> L.	223
74. <i>Sphaerophoria taeniata</i> MEIG.	43
75. <i>Rhingia campestris</i> MEIG.	8
76. <i>Neoascia aenea</i> MEIG.	3
77. <i>Neoascia dispar</i> MEIG.	28
78. <i>Neoascia geniculata</i> MEIG.	1
79. <i>Neoascia interrupta</i> MEIG.	35
80. <i>Neoascia obliqua</i> COE.	1
81. <i>Neoascia podagrica</i> FABR.	5
82. <i>Sphegina clunipes</i> FALL.	1
83. <i>Sphegina kimakowiczi</i> STROBL	2
84. <i>Iriglyphus primus</i> LOEW	2
85. <i>Trichopsomya flavitarse</i> MEIG.	2
86. <i>Pipizella divicoi</i> GOEDL.	2
87. <i>Pipizella maculipennis</i> MEIG.	5
88. <i>Pipizella varipes</i> MEIG.	84
89. <i>Pipizella virens</i> FABR.	3
90. <i>Heringia heringi</i> ZETT.	2
91. <i>Pipiza austriaca</i> MEIG.	2
92. <i>Pipiza bimaculata</i> MEIG.	2
93. <i>Pipiza fasciata</i> MEIG.	1
94. <i>Pipiza festiva</i> MEIG.	1
95. <i>Pipiza noctiluca</i> L.	6
96. <i>Pipiza quadrimaculata</i> PANZ.	12
97. <i>Psarus abdominalis</i> FABR.	1
98. <i>Myolepta luteola</i> GMEL.	3
99. <i>Myolepta potens</i> GMEL.	3
100. <i>Lejogaster metallina</i> FABR.	7
101. <i>Lejogaster splendida</i> MEIG.	42
102. <i>Orthonevra intermedia</i> LUNDB.	10
103. <i>Orthonevra nobilis</i> FALL.	9
104. <i>Orthonevra splendens</i> MEIG.	1
105. <i>Chrysogaster chalybeata</i> MEIG.	3
106. <i>Chrysogaster macquarti</i> LOEW	5
107. <i>Chrysogaster solstitialis</i> FALL.	22
108. <i>Chrysogaster viduata</i> L.	22
109. <i>Cheilosia albipila</i> MEIG.	13
110. <i>Cheilosia albitarsis</i> MEIG.	44
111. <i>Cheilosia canicularis</i> PANZ.	4
112. <i>Cheilosia carbonaria</i> EGG.	7
113. <i>Cheilosia choris</i> MEIG.	2
114. <i>Cheilosia flavipes</i> PANZ.	3
115. <i>Cheilosia gigantea</i> ZETT.	8
116. <i>Cheilosia grossa</i> FALL.	1
117. <i>Cheilosia illustrata</i> HARR.	1
118. <i>Cheilosia impressa</i> LOEW	32
119. <i>Cheilosia longula</i> ZETT.	1

120.	<i>Cheilosisia mutabilis</i> FALL.	15
121.	<i>Cheilosisia nasutula</i> BECK.	27
122.	<i>Cheilosisia nigripes</i> MEIG.	7
123.	<i>Cheilosisia pagana</i> MEIG.	3
124.	<i>Cheilosisia praecox</i> ZETT.	1
125.	<i>Cheilosisia proxima</i> ZETT.	1
126.	<i>Cheilosisia scutellata</i> FALL.	6
127.	<i>Cheilosisia variabilis</i> PANZ.	54
128.	<i>Volucella bombylans</i> L.	13
129.	<i>Volucella inanis</i> L.	18
130.	<i>Volucella pellucens</i> L.	65
131.	<i>Volucella zonaria</i> PODA	27
132.	<i>Arctophila bombiformis</i> FALL.	1
133.	<i>Eoseristalis abusiva</i> COLL.	24
134.	<i>Eoseristalis arbustorum</i> L.	305
135.	<i>Eoseristalis horticula</i> DEG.	5
136.	<i>Eoseristalis intricaria</i> L.	10
137.	<i>Eoseristalis jugorum</i> EGG.	1
138.	<i>Eoseristalis nemorum</i> L.	96
139.	<i>Eoseristalis pertinax</i> SCOP.	78
140.	<i>Eoseristalis pratorum</i> MEIG.	9
141.	<i>Eristalis tenax</i> L.	95
142.	<i>Eristalinus sepulchralis</i> L.	77
143.	<i>Lathyrophthalmus aeneus</i> SCOP.	62
144.	<i>Myathropa florea</i> L.	62
145.	<i>Helophilus pendulus</i> L.	73
146.	<i>Helophilus parallelus</i> HARR.	87
147.	<i>Mesembrius peregrinus</i> LOEW	15
148.	<i>Parhelophilus frutetorum</i> FABR.	2
149.	<i>Parhelophilus versicolor</i> FABR.	69
150.	<i>Eurimyia lineatus</i> FABR.	29
151.	<i>Anasimyia contracta</i> CL.-I	2
152.	<i>Anasimyia interpunctus</i> HARR.	1
153.	<i>Anasimyia transfugus</i> L.	14
154.	<i>Lejops vittatus</i> MEIG.	3
155.	<i>Merodon armipes</i> ROND.	4
156.	<i>Merodon avidus</i> ROSSI	15
157.	<i>Merodon nigratarsis</i> ROND.	1
158.	<i>Merodon contans</i> ROSSI	2
159.	<i>Merodon ruficornis</i> MEIG.	2
160.	<i>Eumerus strigatus</i> FALL.	1
161.	<i>Eumerus tricolor</i> MEIG.	12
162.	<i>Microdon devius</i> L.	15
163.	<i>Microdon eggeri</i> MIK	1
164.	<i>Microdon mutabilis</i> L.	5
165.	<i>Tropidia scita</i> HARR.	70
166.	<i>Criorhina pachymera</i> EGG.	8
167.	<i>Brachymyia berberina</i> FABR.	13
168.	<i>Brachymyia floccosa</i> MEIG.	1
169.	<i>Brachypalpus laphriformis</i> FALL.	7
170.	<i>Brachypalpus valgus</i> PANZ.	1
171.	<i>Xylota florum</i> FABR.	2
172.	<i>Xylota segnis</i> L.	20
173.	<i>Xylota sylvarum</i> L.	20
174.	<i>Xylota tarda</i> MEIG.	2
175.	<i>Xylota xanthocnema</i> COLL.	1
176.	<i>Xylotomima femoratus</i> L.	1
177.	<i>Xylotina nemorum</i> FABR.	4
178.	<i>Brachypalpoides lentus</i> MEIG.	4
179.	<i>Syrirta pipiens</i> L.	143
180.	<i>Calliprobola speciosa</i> ROSSI	1
181.	<i>Spilomyia saltuum</i> FABR.	2
182.	<i>Temnostoma bombylans</i> FABR.	1
183.	<i>Temnostoma vespiforme</i> L.	3
184.	<i>Ceriana conopsoides</i> L.	2
185.	<i>Sericomyia silentis</i> HARR.	1

**A GYŰJTEMÉNYBEN TALÁLHATÓ NÉHÁNY ÉRDEKESEBB
FAJ RÖVID JELLEMZÉSE**

- Brachypalpus laphriformis*** (FALLÉN, 1816): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (S, SF, GB, DK, NL, B, D, PL, R, YU), beleértve a Szovjetunió európai területének közép- és déli sávját. Magyarországon szórványos előfordulású. Egyetlen faunisztikai irodalmi adata a Bakonyból származik (TÓTH 1984). Publikálatlan adatokkal rendelkezünk még a Mecsekből, a Budai-hegységből, a Bükkből, és a Mátrából. A Mátra Múzeumban a Bükkben (Hör-völgy, Tardi-patak völgye) és a Mátrában gyűjtött példányok találhatóak.
- Calliprobola speciosa*** (ROSSI, 1790): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (GB, NL, B, D, PL, CS, F, CH, A, H, I, YU, R), a Szovjetunió európai területe észak kivételével, Transzkaukázus, Ázsiában Kelet-Szibéria. Magyarországon szórványos előfordulású. Faunisztikai irodalmunkban elsőnek FÁSZL (1878) közli a Soproni-hegységből (Balfi-erdő). Ezt az adatot említi, továbbá Budapestről közli THALHAMMER (1899). Újabb irodalmi adatai a Mecsekből (TÓTH 1977) és a Bakonyból (TÓTH 1984) ismertek, de előfordul a Mátrához tartozó Sár-hegyen is (TÓTH 1980). A Mátra Múzeumban Sástón gyűjtött példány található.
- Cheilosia grossa*** (FALLÉN, 1817): Általános elterjedése PECK (1986) szerint: Gyakorlatilag egész Európa, Ázsiában Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia, Üzbegisztán), Nyugat-Szibéria, Orientális Régió. Magyarországon szórványos előfordulású. Faunisztikai irodalmunkban először FÁSZL (1878) munkájában találkozhathatunk adatával (Soproni-hegység). További irodalmi adatok: KOWARZ (1803), THALHAMMER (1899), TÓTH (1984). Gyűjteményi példányai zömmel domb- és hegyvidékeinkről származnak. A Mátra Múzeum gyűjteményében a Bükk déli lejtőjéről (Cserépváralja) származó példányt őriznek.
- Chrysotoxum fasciatum*** (MÜLLER, 1764), Syn. *arcuatum* (LINNAEUS, 1758): Általános elterjedése PECK (1988) szerint Európa, beleértve a Szovjetunió európai területét is, Transzkaukázus, Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Irán, Mongólia, Japán. Magyarországon szórványos előfordulása, csak hegyvidékeinkről ismerjük (Bakony, Bükk, Mátra, Sátor-hegység). Első hazai irodalmi adata a Bakonyból származik (TÓTH 1989). A Mátra Múzeum gyűjteményében a Mátrából (Galyatető) származó példányt őriznek.
- Chrysotoxum lineare*** (ZETTERSTEDT, 1819): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa néhány országá (S, D, CS, F, P, R, BG), a Szovjetunió európai részének északi és középső területe, Ázsiában Kazahsztán. Magyarországon szórványos előfordulása, inkább a sík vidékek lakója, de felnyomul a dombvidékek alacsonyabb részére is. Hazai lelőhelyeit TÓTH (1989) közli. A Mátra Múzeum gyűjteményében a Tisza-hullámteréről (Bokros=Csongrád) származó példányok találhatóak.
- Criorhina pachymera*** (EGGER, 1853): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (NL, B, D, PL, CS, F, A, E, YU, R). Magyarországon szórványos előfordulása, eddig egyetlen irodalmi említése a Bakonyból származik a konkrét lelőhely megadása nélkül TÓTH (1984). Ezért a Mátra Múzeumban őrzött példányok (Galyatető, 1980. 06. 22., 4♂, leg. TÓTH S., 2♂, leg. CSIBY M.) tulajdonképpen új adatot jelentenek Magyarország Syrphidae faunájához. További hazai adatai: Bakony (Burok-völgy, Gézaháza), Tass.
- Dasysyrphus friuliensis*** (VAN DER GOOT, 1960): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (NL, B, L, D, PL, CS, A, I, YU, BG), ide számítva a Szovjetunió európai területének középső és déli része, Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia. Magyarországon szórványos előfordulása, csak hegyvidékeken él, de mindenütt ritka. Hazánkból elsőként a Bakonyból közli TÓTH (1989). A Mátra Múzeum gyűjteményében a Mátrából (Galyatető, Rudolftanya) származó példányokat őriznek, de megtalálták Mátraszentimrén és a hozzá tartozó Piskéstetőn is. Ismerjük továbbá a Bükk és a Soproni-hegység egy-egy pontjáról.
- Didea alneti*** (FALLÉN, 1817): Általános elterjedése PECK (1988) szerint Észak- és Közép-Európa, a Szovjetunió európai területe, Ázsiában Kazahsztán, Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia), Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Korea, Japán, Nearktikus Régió. Magyarországon szórványos előfordulása, irodalmi adata a Bakonyból származik TÓTH (1983 b). A Mátra Múzeum gyűjteményében a Bükkből (Tardi-patak völgye) származó példányt őriznek. Ismerjük még hazánkból az Alpokaljáról (Soproni-hegység) és a Mátrából.

- Doros conopseus** (FABRICIUS, 1775): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa, beleértve a Szovjetunió európai területét is, Transzkaukázus, Ázsiában Kazahsztán, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Japán. Első hazai faunisztikai adata THALHAMMER (1899) munkájában olvasható (Budapest, Fertő). Újabb adatát csak TÓTH (1984) felsorolása tartalmazza, közelebbi lelőhely nélkül a Bakonyból. Magyarországon szórványos előfordulása, zömmel hegy- és dombvidékről ismerjük. Érdekes, hogy eddig nincs róla adatunk a Börzsönyből a Cserhátból és a Mátrából. A Mátra Múzeumban Hejőbábnál gyűjtött példányokat őriznek.
- Eoseristalis jugorum** EGGER, 1858: Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (NL, B, D, PL, CS, F, A, E, I, YU, R, BG), a Szovjetunióban Transzkaukázus. Magyarországon ritka. A Mátrából Mátraszentimrérről ismerjük, de a Mátra Múzeum gyűjteményében csak Csehszlovákiából származó példány található (Magas-Tátra: Csorba-tó, 1964. 07. 26., lq, leg. TÓTH S.).
- Epistrophe grossulariae** (MEIGEN, 1822): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (SF, GB, DK, NL, B, D, PL, CS, CH, H, I, YU, R), a Szovjetunió európai területei, Transzkaukázus, Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Kelet, Mongólia, Japán, Nearktikus Régió. Magyarországon szórványos előfordulása, főleg domb- és hegyvidékeken gyűjthető egyesével, de nem hiányzik a síkságról sem. A Mátra Múzeum gyűjteményében Galyatetőn, Pomázon és Szolnokon fogott példányok találhatóak.
- Ischyrosyrphus glaucius** (LINNAEUS, 1758): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (N, SF, GB, DK, NL, B, L, D, PL, CH, A, YU, R), a Szovjetunió európai területének északi és középső részei, Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Japán. Hegyvidékekre jellemző faj, hazánkban ritka. A Mátra Múzeum gyűjteményében csak Csehszlovákiából (Becherow-Javoryni, 1973. 07. 10-17., lő, lq, leg. JABLONKAY-VARGA.) származó példány található.
- Ischyrosyrphus laternarius** (MÜLLER, 1776): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (N, S, SF, GB, DK, NL, B, L, D, PL, CH, R), a Szovjetunió európai részének északi és keleti területei, Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia, Kína, Japán. Magyarországról még nem közölték. A Mátra Múzeum gyűjteményében Svédországból (Göteborg, 1972. 07. 12-18., lő 3q, leg. NAGY Gy.) származó példányt őriznek.
- Merodon nigritarsis** RONĀNI, 1845: PECK (1988) szerint a *Merodon spinipes* FABR. alfaja (*Merodon spinipes nigritarsis* RONĀ). Az újabb adatok alapján azonban önálló fajnak kell tekintenünk. Ezt az ivarszervi vizsgálatok is egyértelműen igazolják. Általános elterjedése PECK (1988) szerint Európa néhány országára (F, E, I, YU), a Szovjetunióban Transzkaukázus. Ennél azonban bizonyára lényegesen több országban megtalálható. Magyarországi előfordulási körülményeivel TÓTH (1989) foglalkozik. A Mátrában a Gyöngyös melletti Sár-hegyről ismerjük TÓTH (1988). A Sár-hegyen gyűjtött példány található meg a Mátra Múzeum gyűjteményében.
- Microdon eggeri** MTK, 1897: Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európának elsősorban az északi és középső sávja, beleértve a Szovjetunió európai területét is, Transzkaukázus, Ázsiában Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia), Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia. Magyarországon szórványos előfordulása. Faunisztikai irodalmunkban eddig csak bakonyi adata szerepel TÓTH (1984). A Mátra Múzeum gyűjteményében a Mátrából (Csőr-hegy) származó példány található.
- Myolepta potens** (HARRIS, 1780): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa kevés országából (GB, F), a Szovjetunióban a Transzkaukázusból ismert faj. Magyarországon szórványos előfordulása, bizonyító példányait eddig csak a Bakonyból és a Bükkből ismerjük. A Mátra Múzeum gyűjteményében a Tardi-patak völgyéből származó példányok találhatóak (1957. 04. 27., lq, leg. TÓTH S., 1958. 06. 06. lő, lq, leg. TÓTH S.).
- Pipiza austriaca** MEIGEN, 1822: Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa nagy része, a Szovjetunió európai területének középső sávja, Transzkaukázus. Ázsiában Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Távol-Kelet, Japán. Magyarországon szórványos előfordulása. Hazánkban elsősorban THALHAMMER (1899) közli Kalocsáról és Csepelről. Tekintve azonban, hogy eddigi ismereteink szerint hegyvidéki fajról van szó, THALHAMMER adatai (bizonyító példányok hiányában) megbízhatatlannak. Első hitelesnek tekinthető hazai adata a Bakonyból származik TÓTH (1984). A Mátra Múzeum gyűjteményében a Mátrában fogott példányok találhatóak: (Galyatető, 1983. 06. 09., lq, leg. TÓTH S., Fekete-tó, 1983. 06. 09., lő, leg. TÓTH S.).

- Pipiza quadrimaculata (PANZER, 1804): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa nagy része, beleértve a Szovjetunió európai részének északi és középső területeit is. Ázsiában Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia. Nearktikus Régió. Magyarországon szórványos előfordulása. Faunisztikai irodalmunkban először THALHAMMER (1899) munkájában bukkan fel (Budakeszi), majd TÓTH (1979) közli a Tisza-völgyből (ez az adat megerősítésre szorúl) és később a Bakonyból TÓTH (1984). Adataival rendelkezünk még az Alpokaljáról és az Északi-Középhegységéből. A Mátra Múzeum gyűjteménye a Mátrából (Ágasvár, Galyatető, Rudolf tanya) tartalmaz példányokat.
- Pipizella divicoi (GOELDLIN DE TIEFENAU, 1974): Általános elterjedése PECK szerint: Európa középső és déli része (D, DDR, B, CS, F, CH, A, I, YU, GR), beleértve a Szovjetunió európai területének középső és déli részeit is, Transzkaukázus. Ázsiában Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia), Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Mongólia. Magyarországon szórványos előfordulása, faunisztikai irodalmunkban csak bakonyi adata található TÓTH (1984). Példányokkal rendelkezünk még hazánkból csaknem valamennyi hegyvidékünkéről. A Mátra Múzeum gyűjteményében Pásztórol (Zagyva-part) származó példányok találhatóak.
- Platycheirus manicatus (MEIGEN, 1822): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa nagy része beleértve a Szovjetunió európai területét is. Transzkaukázus. Ázsiában Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia), Nyugat-Szibéria (Altaj), Mongólia. Magyarországon kimondottan hegyvidéki faj, melyet eddig csak a Bakonyban TÓTH (1982) és a Mátrában (Galyatető) gyűjtöttek. A Mátra Múzeum gyűjteményében az utóbbi példányt őrzik (Galyatető, 1983. 06. 09., lq, leg. TÓTH S.).
- Platycheirus tarsalis (SCHUMMEL, 1837): Általános elterjedése PECK (1988) szerint Európában: GB, DK, NL, B, L, D, PL, CS, F, CH, A, BG, a Szovjetunió európai területe. Ázsiában Kelet-szibéria, Távol-Kelet. Nearktikus Régió. Közép-Európában csak hegyvidékeken él, mindenütt ritka. Magyarországon szórványos előfordulása, elsőként TÓTH (1982) közli a Bakonyból. A Bakonyon kívül gyűjtötték a Bükkben, a Mátrában, a Mecsekben és a Pilisben TÓTH (1990). Eddig csak a Bakonyból és a Mátrából ismerjük több lelőhelyét. A Mátra Múzeum gyűjteményében található példányok lelőhelyei: Galyatető, Mátraszentimre, Parád.
- Psarus abdominalis (FABRICIUS, 1794): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa néhány országa (S, B, D, PL, F, A, YA, R, BG), a Szovjetunió európai területének középső és déli sávja. Magyarországon szórványos előfordulása. Faunisztikai irodalmunkban megtalálható THALHAMMER (1899), BARTAL (1906), PILLICH (1914) és TÓTH (1978b, 1984) munkájában. Gyűjteményi adataival rendelkezünk a fajról a Bakonyon kívül a Sátor-hegységéből a Nagyhutához tartozó Kőkapu lelőhelyről. A Mátra Múzeum gyűjteményében a Bükk déli lejtőjéről (Tardi-patak völgye) származó példányt őrznek.
- Pyrophaena granditarsis (FORSTER, 1771): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa, beleértve a Szovjetunió európai területét, Ázsiában Kazahsztán, Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia), Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Észak-Kína, Nearktikus Régió. Magyarországon szórványos előfordulása. Elsőnek TÓTH (1979) közli a Tisza-völgyből Tiszatarjánból, majd később a Bakonyból TÓTH (1983b). A Mátra Múzeum gyűjteményében található példányok Tiszatarjánból, Fehértórol és Szécsényből származnak.
- Sericomyia silentis (HARRIS, 1776): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa nagy része, beleértve a Szovjetunió európai területének középső és déli sávját. Transzkaukázus. Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Japán. Európában hegyvidéki faj, Magyarországon eddig még nem került elő. A Mátra Múzeum gyűjteményében Csehszlovákiából (Becherov-Javoryni, 1973. 07. 10-17., lq, leg. JABLONKAY-VARGA) származó példányát őrzik.
- Spizigaster ambulans (FABRICIUS, 1798): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (PL, CH, I, YU, R), a Szovjetunió európai területének déli része, a Transzkaukázus. ČEPELÁK (1986) azonban Szlovákia több pontjáról is említi. Ugyancsak rendelkezünk közölt adatokkal (THALHAMMER 1899), de közvetlen adatokkal is Magyarországról. a Mátra Múzeum gyűjteményében található példány Szlovákiából származik (Becherov-Javoryni, 1973. 07. 10-17., q leg. JABLONKAY-VARGA) és kiegészíti a faj Szlovákiában való elterjedésének ismeretét.
- Sphaerophoria loewi (ZETTERSTEDT, 1843): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európának főleg az északi fele (N, S, SF, GB, DK, NL, B, D, PL, F, A, R), a Szovjetunió európai területének északi és középső részei, Ázsiában Kazahsztán, Szovjet Közép-Ázsia, Mongólia.

A felsorolás ugyan nem tartalmazza, de újabban előkerült Magyarországról is, ahonnan elsőnek TÓTH (1950) közli a Bakonyból. Hazánkban egyenlőre nagyon ritka, csak a Bakonyból és a Velencei-tó mellett gyűjtötték. az utóbbi helyről származó példányok találhatóak a Mátra Múzeum gyűjteményében is (Gárdonyi, 1986. 07. 11., 30, leg. TÓTH S.).

Sphegina kimakowiczi (STRONL, 1897): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa, beleértve a Szovjetunió európai területének középső és déli részeit is, Transzkaukázus. Hazai elterjedését valószínűleg csak hézagosan ismerjük. Mindenképpen a szórványos előfordulású fajok közé tartozik, faunisztikai irodalmunkban egyenlőre csak a Bakonyból szerepel TÓTH (1985b). A Mátra Múzeumban a Mátrából (Mátraháza) gyűjtött példányok találhatóak.

Trichopsomyia flavitarsis (MEIGEN, 1822): Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa nagy része, beleértve a Szovjetunió európai részének északi és középső területeit is. Ázsiában Kazahsztán, Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet. Magyarországon szórványos előfordulású faj, faunisztikai irodalmunkban eddig csak a Bakonyból TÓTH (1984), a Kiskunsági NP-ből TÓTH (1987a) és a Gyöngyös mellett Sár-hegyről TÓTH (1988) találhatóan róla adatakat.

Triglyphus primus LOEW, 1840: Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa észak kivételével, beleértve a Szovjetunió európai területének középső és déli részeit is. Ázsiában Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Korea. Magyarországon szórványos előfordulású. Adatokat közöltek róla a Tiszavölgyből TÓTH (1979), a Hortobágyi NP-ből TÓTH (1983a) és a Kiskunsági NP-ből TÓTH (1987a). A Mátra Múzeum gyűjteményében Egerben (Szépasszony-völgy) és Parádán fogott példányok találhatóak.

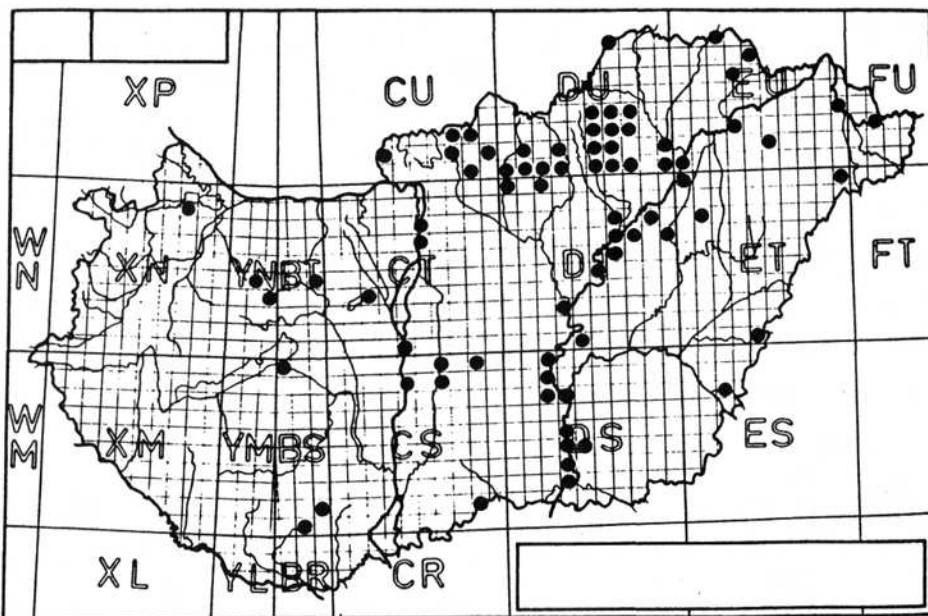
Xanthandrus comtus (HARRIS, 1780): Általános elterjedése PECK (1988) szerint egész Európa, beleértve a Szovjetunió európai területét is, Ázsiában Mongólia, Korea, Japán. Orientális régió. Magyarországon szórványos előfordulású, általában csak egyesével fogható. A Mátra Múzeum gyűjteményében az alábbi lelőhelyekről található példányok: Cserőköz (Tiszaderzs), Sarud, Sugaró (Tard), Tardi-patak völgye (Cserépváralja), Tiszafüred.

Xylota xanthocnema COLLIN, 1939: Általános elterjedése PECK (1988) szerint: Európa (Észak-Európa kivételével), beleértve a Szovjetunió európai területét is, Transzkaukázus. Magyarországon szórványos előfordulású. Faunisztikai irodalmunkban elsőnek TÓTH (1977) közli a Mecsekből, majd a Bakonyból TÓTH (1984). Ismerjük még az előfordulását a Budai-hegységben és a Pilisben, továbbá a Mátrában és a Bükkben. A Mátra Múzeum gyűjteményében a Mátrából (Galyatető) származó példányt őriznek.

Xylotomima femoratus (LINNAEUS, 1758): Általános elterjedése PECK (1988) szerint Európa nagy része, Transzkaukázus. Ázsiában Kazahsztán, Szovjet Közép-Ázsia (Kirgizia), Nyugat-Szibéria, Kelet-Szibéria, Távol-Kelet, Kína. Mindenütt ritka. Magyarországon szórványos előfordulású. Faunisztikai irodalmunkban az első adata még a múlt század második feléből származik Sátoraljaújhegyről (KOWARZ 1883). Ezt az adatot közli alapvető munkájában THALHAMMER (1899) is. Így csaknem 100 évre volt szükség újabb faunisztikai adatainak megjelenéséhez, amikor is TÓTH (1978a, 1985a) közölte a Barcsi Borókás IK-ből. A Mátra Múzeumban a Mátrában (Kőkutpuszta, 1972. 05. 16., fcs, 1♂) gyűjtött példányát őrzik. Egyéb hazai gyűjteményi adatai: Bálvány (Bükk), Istvánkút (Háromhuta), Kiskomárom, Orfalu, Szakonyfalu.

A Mátra Múzeum gyűjteményében szereplő Syrphidae-fajok lelőhelyeinek jegyzéke

DT 65 Abádszalók	DU 73 Csanyik (Miskolc)
DU 52 Ablakos-kő-völgy (Nagyvisnyó)	CU 71 Cserhátaláp
DS 33 Algyő (Szeged)	DT 76 Cserőköz (Tiszaderzs)
DS 28 Alpári-Holt-Tisza (Tiszaalpár)	DU 20 Csór-rét (Gyöngyössolymos)
DU 10 Ágasvár	DU 20 Csór-hegy (Parádsasvár)
DU 60 Bába-völgy (Tard)	CS 48 Dunaföldvár
ET 99 Bátorliget	XN 78 Fehér-tó (Fehértó)
DU 51 Berva-völgy (Eger)	DT 96 Fekete-rét (Tiszafüred)
ET 40 Biharugra	DU 30 Fekete-tó (Parád)
BT 94 Bodajk	DU 20 Fényespuszta (Parádsasvár)
DS 27 Bokros (Csongrád)	CS 89 Fülöpháza
EU 51 Bujtos (Nyíregyháza)	CS 68 Fülöpszállás
YN 14 Cuha-völgy (Zirc)	DU 10 Galyatető (Mátraszentimre)



1. ábra: A Mátra Múzeum zengőlégy-gyűjteményében található magyarországi példányok lelőhelyei UTM hálótérképen

DT 09 Gyöngyöspata	EU 00 Oszlári-Holt-Tisza (Hejőkürt)
DT 29 Gyöngyössolymos	DU 20 Parád
DU 63 Harica-völgy (Varbó)	DU 20 Parádfürdő (Parád)
DU 90 Hejőbába	DU 00 Pásztó
ET 09 Hejő-part, Tisza-hullámtér (Hejőkürt)	CT 57 Pomáz
CU 91 Hollókő	DU 50 Rakottyás (Ostoros)
ET 17 Hortobágy	DU 31 Recsk
BS 91 Hosszúhetény	CT 56 Remete-hegy (Budapest)
CU 31 Hosszú-völgy (Nagybörzsöny)	DU 20 Rudoltanya (Parádsasvár)
DU 61 Hór-völgy (Cserépfalu)	DU 91 Sajószöged
DU 20 Ilona-völgy (Parád)	DT 67 Sarud
DU 67 Jószafo	DU 20 Sándorrét (Parád)
YN 14 Kardosrét (Zirc)	DT 29 Sár-hegy (Gyöngyös)
DU 30 Kisnána	DU 20 Sás-tó (Gyöngyös)
CS 69 Kis-rét (Szabadszállás)	DU 20 Sástó (Gyöngyös)
DS 34 Körtvélyes, Mártélyi TK (Hódmezővásárhely)	EU 46 Sátoraljaújhely
DU 30 Kőkútpuszta (Sirok)	DU 51 Sikkfőkút (Noszvaj)
DS 29 Lakitelek	BS 79 Siófok
DU 62 Létrás (Miskolc)	DU 30 Sirok
DU 72 Lillafüred (Miskolc)	DU 60 Sugaró (Tard)
DU 62 Lusta-völgy (Miskolc)	CT 40 Szalkszentmárton
EU 35 Makkoshotyka	CU 80 Szanda
DS 44 Mártély	CU 80 Szandaváralja (Szanda)
DU 11 Mátreaalmás (Szuha)	DS 32 Szeged
DT 29 Mátrafüred (Gyöngyös)	CU 82 Szécsény
DU 20 Mátraháza (Gyöngyös)	DU 50 Szépasszony-völgy (Eger)
DU 10 Mátraszentiimre	DT 32 Szolnok
DU 53 Nagyvisnyó	DU 50 Szőlőske (Eger)
EU 51 Nyíregyháza	DU 00 Szurdokpüspöki
YN 23 Olaszfalu	CU 72 Szügy

DU 70 Tard	DT 54 Tisza-hullámtér (Tiszaroff)
DU 60 Tardi-patak völgye (Cserépváralja)	ET 09 Tisza-hullámtér (Tiszatarján)
EU 27 Telkibánya	FU 12 Tisza-hullámtér (Tivadar)
BS 80 Tettye (Pécs)	EU 93 Tisza-hullámtér (Vásárosnamény)
DT 87 Tiszafüred	EU 32 Tisza-part (Tiszaladány)
DS 37 Tisza-hullámtér (Csongrád)	EU 00 Tisza-part (Tiszapalkonya)
DT 66 Tisza-hullámtér (Kisköre)	EU 93 Tisza-part (Vásárosnamény)
DS 35 Tisza-hullámtér (Mindszent)	DT 40 Tisza-part (Vezensy)
DT 65 Tisza-hullámtér, Pusztataskony (Tiszabura)	DT 76 Tiszaszőlős
EU 32 Tisza-hullámtér (Tiszaladány)	CS 81 Tompa
EU 00 Tisza-hullámtér (Tiszapalkonya)	CT 23 Velencei-tó (Gárdonyi)
	DU 11 Zagya-part (Nemti)

IRODALOM

- BARTAL, A. (1906): Adatok Magyarország légyfaunájához - Rov. Lapok, 13: 119-223.
- ČEPELÁK, J. (1906): Diptera Slovenska, II. (Cycloropha), p. 36-87.
- FÁSZL, I. (1878): Adatok Sopron légyfaunájához. - A Pannonhalmi Szent Benedek Rend soproni Kath. Főgimn. Ért. az 1877/78. tanévről, p. 29-33.
- KOWARZ, F. (1833): Adatok Zemplén megye természetföldrajzi ismeretéhez (III. Dr. Chyzer Kornél Zemplén megye legyel.) - a Magyar Orv. és Term. vizsg.XXII. Vándorgy.p. 238-239.
- PECK, L. V. (1908): Syrphidae, in: SOOBS: Catalogue of Palaerctic Diptera, 8: 1-363.
- PILLICH, F. (1914): Aus der Arthropodenwelt Simontornyas, p. 135-139.
- THALHAMMER, J. (1899): Diptera (in: Fauna Regni Hung., III. Arthropoda, Ordo: Diptera), p. 37-43.
- TÓTH, S. (1977): Adatok a Mecsek zengőlégy faunájához (Diptera: Syrphidae) - Janus Pann. Muz. Évk. 22: 107-114.
- TÓTH, S. (1978a): A Barcsi ősbörökás zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae) - Dunánt. Dolg. Term. tud. Sor. 1: 127-138.
- TÓTH, S. (1978b): Dipterológiai vizsgálatok a Szigligeti Arborétumban - A Veszpr. Megy. Muz. Közl., 13: 105-109.
- TÓTH, S. (1979): Preliminary Investigation into the Syrphidae Fauna of the Tisza-Valley. - Tiscia, 14: 163-174.
- TÓTH, S. (1982): A Bakonyi Természettudományi Múzeum zengőlégygyűjteménye (Diptera: Syrphidae), I. - Fol. Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis 1: 139-154.
- TÓTH, S. (1983a): Simuliidae, Tipulidae, Limoniidae, Bombyliidae, Therevidae and Syrphidae (Diptera) in the Hortobágy. - The Fauna of the Hort. Nat. Park, p. 293-301.
- TÓTH, S. (1983b): A Bakonyi Természettudományi Múzeum zengőlégygyűjteménye (Diptera: Syrphidae), II. - Folia Mus. Hist.- nat. Bakonyiensis, 2: 203-210.
- TÓTH, S. (1984): A Bakony hegységben folyó zengőlégy-kutatás (Diptera: Syrphidae). - Kilencedik Bakony-kut. Anket, p. 55-66.
- TÓTH, S. (1985a): A Barcsi Borókás zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae), II.-Dunántuli dolg. Term. tud. Sor., 5: 151-162.
- TÓTH, S. (1985b): A Zirci Arborétum zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae) - A Bakony term. tud. kut. eredm., 16: 73-84.
- TÓTH, S. (1987a): Therevidae, Bombyliidae and Syrphidae in the Kiskunság National Park (Diptera) - The Fauna of the Kisk. Nat. Park., p. 258-264.
- TÓTH, S. (1988): Adatok a Sár-hegy zengőlégy faunájához (Diptera: Syrphidae) - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., Suppl., 2: 47-54.
- TÓTH, S. (1989): Seltene Schwebfliegen in der Fauna des Bakony-Gebirges (Diptera: Syrphidae), I. - Fol. Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis 8: 67-78.
- TÓTH, S. (1990): Seltene Schwebfliegen in der Fauna des Bakony-Gebirges (Diptera: Syrphidae), II. - Fol. Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, 9 (megjelenés alatt).

Dr. TÓTH Sándor
Bakonyi Természettudományi Múzeum
H-8420 ZIRC
Rákóczi tér 1.

A Phytoecia scutellata FABR. tápnövénye és életmódja

(Coleoptera, Cerambycidae)

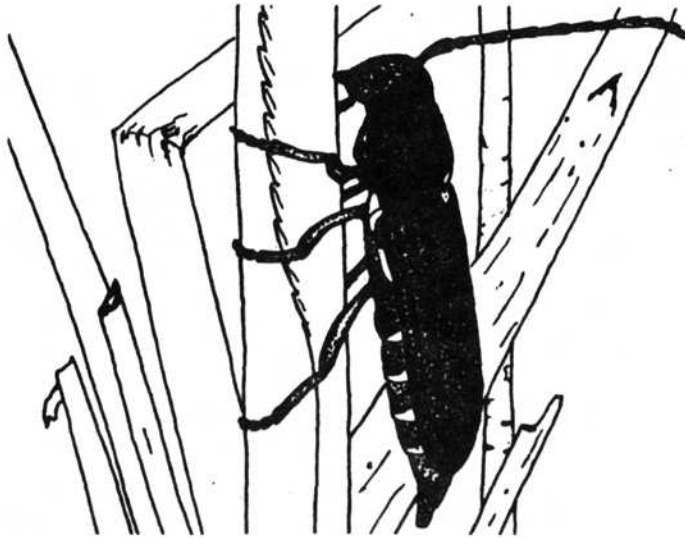
KOVÁCS Tibor
Bátonyterenye

ABSTRACT: (Feed-plant and way of life *Phytoecia scutellata* FABR.) - This paper is about a rare long-horned beetle *Phytoecia scutellata* FABR., feed-plant and way of life of which thus far has been unknown. This species was studied in its natural habitat and also in terrarium for several years. Our investigations have proved that the impregnated female lays one egg into the meeting-point of the leaf and stem of the second-year-old longleaf (*Falcaria vulgaris* BERNH., Umbelliferae). The larvae eat in the root in consequence of which the plant dies and no overground trace remains of it. Pupation takes place in autumn, and in November the beetles wait for the next spring as imago.

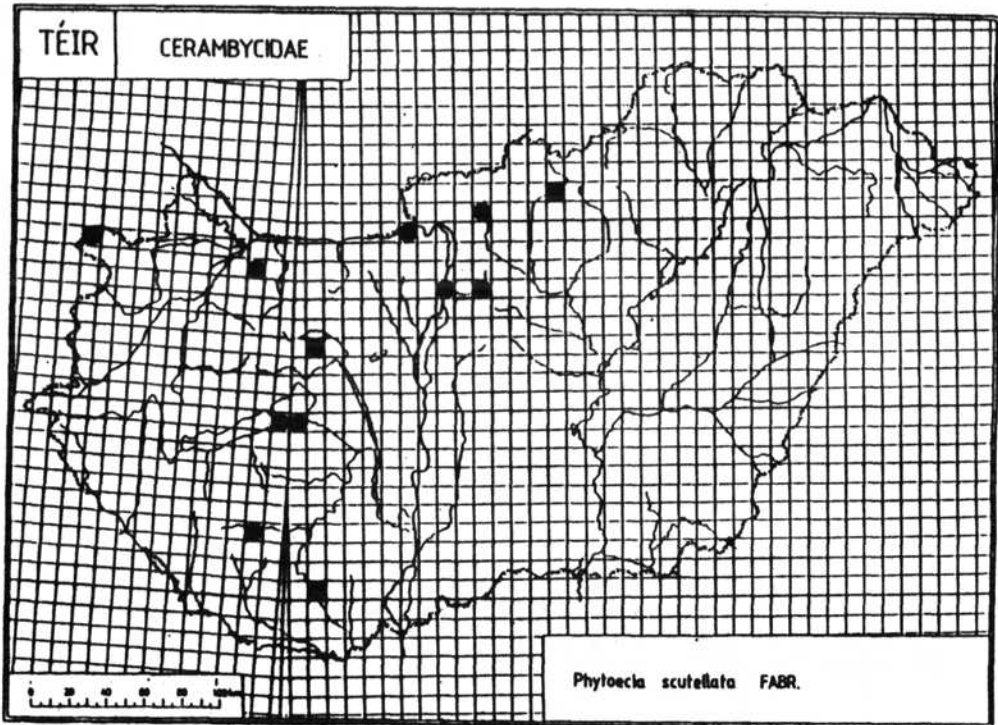
E pontusi elterjedésű ritka faj elsősorban meleg, déli kitettséű sztyeppterületeken, sziklafüves lejtőkön található. Magyarországi előfordulása szórványos (KASZAB, 1971). Gyűjtőhelyeit a JAKUCS & DÉVAI (1985) - féle UTM rendszerű hálótérkép szemlélteti. Az eddigi irodalom tápnövényét, lárváját és életmódját ismeretlennek írja.

A Mátra-, Cserhát- és Karancs-Medves - hegység találkozásánál fekvő Kisterenye helységtől északkeletre lévő Várhegy déli részén fedeztem fel a cincér populációját. Az élőhely nagysága 50 x 100 m, tengerszint feletti magassága 210 - 230 m, lejtésszöge 30-35°, az évi középhőmérséklet 9,5 C, az átlagos évi csapadék 550 mm. Növényzetében a mészkő lejtősztyeppret (Pulsatillo-Festucetum rupicolae) és a homokpusztarét (Astragalo-Festucetum rupicolae) fajainak keveredése mutatkozik.

1984-től 1989-ig édesapámmal KOVÁCS Tiborral minden tavasszal több alkalommal kijártunk a területre különös figyelmet szentelve a bogárnak és így sikerült a következőket felderítenünk. A faj az év legkorábban megjelenő cincérei közé tartozik. Az időjárástól függően március végén (első adat III. 24.), április elején bújnak elő - először a hímek, majd pár nap múlva a nőtények - meleg napsütéses napokon. A rajzás egy- másfél hónapig tart, IV. 05. és IV. 20. között a legintenzívebb. Május elején már gyakran csak elpusztult példányok találhatók (legkésőbb élő állatot V. 11-én találtunk). A friss kelésű példányok teste gyakran földes, aminek okára a későbbiekben visszatérek. Napközben 10-től 18 óráig található - leginkább 11.30 - 14.00, valamint 15.00 - 17.00 óra közt. A talajon növények között és a növényeken mászkálnak. A hímek megfelelő felmelegedés esetén a földhöz közel, 1,5 m magasságig repülnek párjukat keresve, s a földre és különböző növényekre ülnek. A szél nem zavarja őket, közepes erősségű szélben is repkednek. Nőtényt még nem láttunk repülni. A földön lévő példányok megzavarva fűcsomók tövében, növényi száruk, levelek alá igyekeznek elbújni. Érés táplálkozást végez, a sarlófű (*Falcaria vulgaris* BERNH., Umbelliferae) fiatal hajtásait rágcsálja. Ez a megfigyelés vezetett a tápnövény megtalálásához. Feltételeztük, hogy mint a legtöbb éresi táplálkozást folytató cincér, ez a faj is tápnövényét fogyasztja. A továbbiakban megfigyeléseinket úgy végeztük, hogy több példányt befogtunk 1988 áprilisában. Ezeket az élőhelyről hozott és terráriumba tett gyepkockán tartottuk, amely a feltételezett tápnövényt is tartalmazta. A cincérek jól érezték magukat, mind a nőtények, mind pedig a hímek gyakran fogyasztották a sarlófű leveleit. Amikor a hím rátalált a párjára, megtörtént a párzás - a talajon vagy a növényzetben, nem ritkán magán a sarlófűvön. A kopulálás közben - melynek ideje 3-15 perc - a pár két hátsó lábával "simogatja" egymást. A nőtény gyakran még a hímrel a hátán elkezd készíteni a helyet a pete számára. Ez a gondoskodás az ivadékról egy kétéves 3-7 cm nagyságú sarlófű hajtáson történik: először fejfelé elhelyezkedve az előző évi száraz leveleleket széttolva a friss levelek tövéhez jut. Teste ekkor pár mm-rel a föld felszíne alatt van. Itt keresztirágást ejt a levelel epidermiszén aminek hatására az fölpödrődik, s így az alatta levő szövetrészt szabaddá válik. A cincér ezt is átrágja. Ezután felmászik a leveleken, megfordul, visszatolat és a kis lyukon tojócsövét bevezetve egy pe-



1. ábra: *Phytoecia scutellata* FABR. peterakáshoz készülő nősténye a tápnövényen (Foto után rajzolva).



2. ábra: *Phytoecia scutellata* FABR. hazai gyűjtőhelyei. Irodalmi adatok GYÓRFI (1944), KASZAB (1971), MEDVEGY (1987) fekete körrel, saját lelőhely fekete négyzettel jelölve.

tét helyez a növénybe. A peterakás ideje alatt cincogó hangot hallat. A növény elkészítése és a pete lerakása kb. 5-5 percet vesz igénybe. Miután a bogár lerakta a petét, felboncoltam, még két - a 9 mm-es testéhez képest igen nagy méretű, 2,5 és 3,2 mm-es - pete volt benne. A faj tehát csak kevés petével szaporodik s azokat más más sarlófű példányba helyezi. Mindenesetre ez a peterakási mód (K - stratégia ?!) a hazai cincéreknél csak néhány nemben (*Saperda*, *Oberea*, *Agapanthia*, *Phytoecia*, *Calamobius*, *Teophilea*) jellemző és valószínűleg a legfejlettebb. A későbbiekben a terráriumot a szabadban tartottuk és csak november 4-én néztük meg mi történt.

Azért ezt az időpontot választottuk, mert feltételeztük, hogy egyéves fejlődésű és mivel nagyon korai rajzású, gondoltuk, hogy báb vagy imágó alakban telel át. A tápnövény nyomait a felszínen nem találtuk. A földben a gyökér maradékaként egy üreges csövet leltünk és egy nagyon kicsi 5 mm-es nőtényt. A kis bogár igazolta feltételezéseinket: a faj tápnövénye valóban a sarlófű, fejlődési ideje egy év és imágó alakban telel át.

A tápnövény és az életmód kiderítését - az állat korai rajzásán és ritkaságán kívül - az nehezítette, hogy az a növény amibe a pete kerül elpusztul, a föld felett semmi nyoma nem marad. Vastag, többéves sarlófű tövekben a lárvát sosem találtuk, pedig pár tucatot átvizsgáltunk. A lárvá a gyökér belsejét teljesen feléli, csak a külső kéregrészt marad meg egy cső formájában, ami viszont arra jó, hogy az imágó rajta keresztül mint egy "folyosón" könnyen a felszínre tud jutni. Itt már csak néhány talajrög közt kell magát átfúrnia, emiatt találni gyakran földes hátú bogarakat a rajzás elején. E ritka és szép cincérünk ezen különleges életmódja révén tudott eddig rejtélyes maradni az entomológusok előtt.

IRODALOM

- DEMELI, C. (1966): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 52. Teil, II. Bockkäfer oder Cerambycidae, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- GYÖRFI J. (1944): Sopron környékének cincérféléi. A "Soproni Szemle" kiadványai VIII. évf. 2. szám.
- HEYROVSKÝ, L. (1955): Fauna ČSR, Bd 5, Tesafíkovití- Cerambycidae. Československá Akademie Věd, Praha.
- HORION, A. D. (1974): Faunistik der Mitteleuropäischer Käfer, Band XII. Cerambycidae - Bockkäfer Überlingen - Bodensee.
- KASZAB, Z. (1971): Cerambycidae, Fauna Hungariae, IX. kötet, 5. füzet.
- KLAUSNITZER, B., SANDER, F. (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas, Die Neue Brehm Bücherei, Ziemsen Verlag, Wittenberg, Lutherstadt.
- LÁNG, S. (1967): A Cserhát természeti földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MEDVEGY, M. (1987): A Bakony cincérei. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei, XIX. kötet, Veszprém Megye Múzeumi Igazgatósága, Veszprém.
- PANIN, S., SÁVULESCU, N. (1961): Fauna Republici Populare Romîne - Familia Cerambycidae, Insecta, X., 5., București.

KOVÁCS Tibor
H-3078 KISTERENYE
Hámán K. u. 18.

A *Necydalis major* L. új magyarországi lelőhelye, adatok életmódjához (Coleoptera, Cerambycidae)

KOVÁCS Tibor, HEGYESSY Gábor
Bátonyterenyé, Sátoraljaújhely

ABSTRACT: (A new habitat of *Necydalis major* L. in Hungary and its way of life.) - A new habitat of a long-horned beetle *Necydalis major* L. which is extremely rare in Hungary could be found plateau-situated beech-wood of Sertés Hill in the northern part of Zemplén Mountains (NE Hungary). This paper is about our observations on its habitat, feed-plant, larva and way of life.

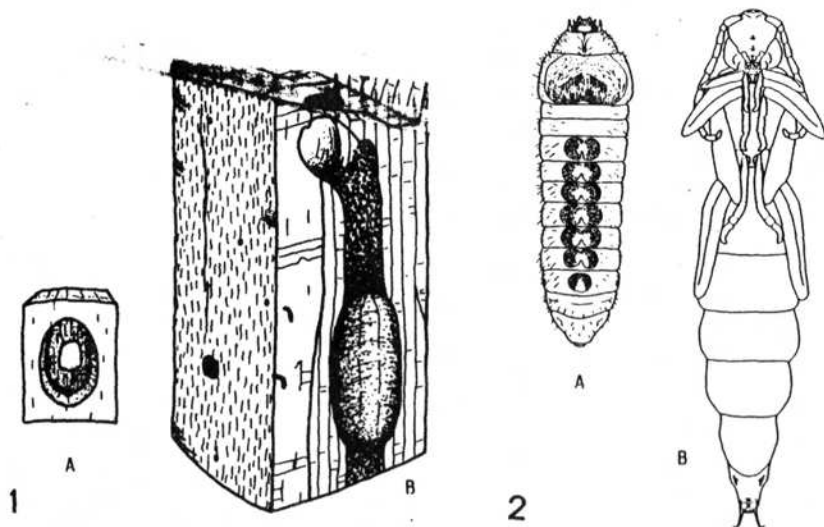
Észak- és Közép-Európában, keletre Szibériáig és a Szahalin-szigetekig előforduló faj. Faunaterületünkön az Alföld kivételével elterjedt, de mindenütt ritka, hazánkban nagyon ritka (KASZAB, 1971). A Természettudományi Múzeum Állattárának kárpát-medencei (faunaterület) Cerambycidae gyűjteményében 24 példányt találtunk, ezek adatai a következők: Bártfa, 1♂, leg: MIHALOVICS; Dubrov, 1♀, leg: MARK; Fenyőháza, Gombás, 1912. VIII. 02., 1♀, leg: GURÁNYI; Hátszeg, 1♀, leg: UJHELYI; Herkulesfürdő, 1♂; Komárom, 1♀; Malomvíz, 1935. VII. 17 - VIII. 23., 1♀; Nagyenyed, 1♀, leg: NAGY Ignác, Nagysalló, 1♀, leg: DUDICH E.; Nagyszében, kertben 1892. VI. 05., 3♀, 1♂, leg: LAZEREETH; Nagyszében, 1896., 1♀, leg: CSIKI; Pécs, 1♀, 1♂; Resicabánya, 2♀, leg: KANABÉ D.; Retyezát, 1200 m, 1898. VIII. 21, 1♂, leg: SZILÁDY; Srofsbeeren, 1♀, leg: ECKE; Szt. Anna-tó, 850 m, 1931. VII. 20., 1♂, leg: DIÓSZEGHY; Versec, 1♀, 1♂; Zimony 1897. 1♀.

A fenti Komárom és Pécs mellett KASZAB (1971) még Sopront és Legéndet említi Magyarországról gyűjtőhelyként. E helyeken kívül még egy hazai adatról van tudomásunk - amely minden bizonnyal ezidáig az utolsó volt - dr. VARGA Zoltán szíves szóbeli közlése, miszerint a Bükk-hegység Vörös-kő - völgyében 1964. V. 20-25. között 16 óra körül (délelőtt esett az eső) egy repülő nőstény példányt fogott hálójával. (Érdekes, hogy a rajzás előtti esős időt DEMELT (1966) is említi mi szintén egy esős periódus után találtuk a friss röpnyílásokat.)

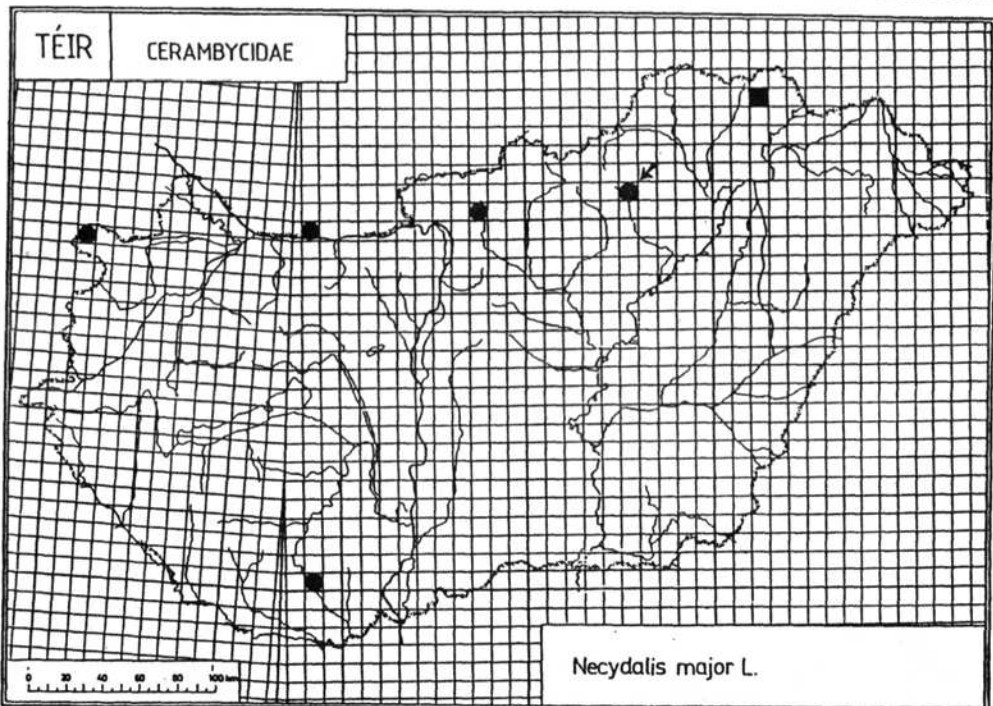
Az irodalom tápnövényéről, életmódjáról a következőket írja. Sokféle lombosfában fejlődik, mint nyár (*Populus*, spp., *Populus tremula*), fűz (*Salix* spp., *Salix caprea*), nyír (*Betula* spp.), éger (*Alnus* spp.), bükk (*Fagus* spp.), hárs (*Lilja* spp.), tölgy (*Quercus* spp.), vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*), cseresznye (*Cerasus avium*), meggy (*Cerasus vulgaris*), alma (*Malus domestica*), szilva (*Prunus domestica*), sőt még fenyőből is említik. Főleg a napfénynek kitett, beteg, sérült vagy már elhalt fákat támadja meg. A lárvá a farészben rág. Fejlődése több évig tart. Az imágó június elejétől augusztus elejéig található, első sorban tápnövénye sérült, száraz törzsén, ágain. Délután és alkonyatkor aktív. Rajzási ideje rövid kb. 14 nap.

A Zempléni-hegység északi részén a Sertés-hegy (évi középhőmérséklet 7,5 °C, átlagos évi csapadék 750 mm) plató helyzetű szubmontán bükkösében (Melitti-fagatum subcarpathicum) 665 méteren 1989. VII. 28-án egy vihar által kidöntött 80 cm átmérőjű bükkfát leltünk még zöld lombbal. A kidőléssel elérhetővé vált egy a fa álló helyzetében 4,5 m magasságban levő 18 cm átmérőjű elhalt törzsága, melyen három különös alakú röpnyílásra lettünk figyelmesek. Széthasítva azt, egy *Necydalis major* L. nőstényt találtunk. A továbbiakban még egy nőstény és egy hím került elő - mindhárom imágó még a bölcsőben ült - valamint egy lárvá (22 mm, 1.ábra:a), és egy nőstény bábja (36mm, 1.ábra:b), melyek valószínűleg a fa kidőlésekor pusztultak el. Ha a "szerencsétlenség" nem következik be, 8 példány fejlődött volna ki a fából.

A kéreg nélküli ág külső része igen kemény és száraz volt, (álszű lyukakkal), míg bentebb 1-3 cm-re már puhább és nedvesebb. Az évgyűrűk elég könnyen szétváltak egymástól. A lárvá járatai a fa szállításában haladtak mind az ág belsejében,



1-2. ábra. 1. ábra a: *Necydalis major* L. lárva hátdoldalról, b: bábja hasoldalról. 2. ábra a: a *Necydalis major* L. lárvajáratának egy szakasza bábbölcsővel, b: a kivezető járat vége és az imágó által rágott röpnílás belülről. (Eredeti).



3. ábra: A *Necydalis major* L. hazai gyűjtőhelyei. Irodalmi adatok KASZAB (1971), fekete körrel, VARGA, Z. szóbeli közlése fekete kör nyíllal, saját lelőhelye fekete négyzettel jelölve.

mind pedig a felszínhez közelebb. A bennük levő apró és igen tömör rágcsálék elszíneződött, a piszkos fehértől a barnásvörösig.

Ahol a járatok a felszínhez közelebb voltak ott általában a bábbölcső következett, amely a fa felszíne alatt 0,5-2 cm-re volt. A rágásképekből az alábbiakra tudunk következtetni. A lárvá a bábozódás előtt előre elkészíti a majdani kivezető járatot, egész a fa külső részétől visszafelé 1-2 mm-ig, így kívülről semmi nyoma a cincér jelenlétének. Ezután megfordul, visszamegy a járatban 3,5-5 cm-t és elkészíti az ovális alakú 3-4,5 cm nagyságú bábbölcsőt, amely szintén a fa szálirányában van (2. ábra: a.). Fejjel a kivezető járat irányában bábozódik. A bábból kikelő imágók pár napot a bölcsőben töltenek, majd a lárvá által készített rágaton - melyben csak a rágcsálékon kell átjutniuk - érik el a még átrágandó vékony farészt. Ezen a saját méretüknek megfelelő szabálytalan alakú röpnnyílást készítenek (2. ábra: b.). (A hasonló rágásképeű *Leptura*- és *Strangalia* fajok bölcsője nem annyira nagy és lapított, röpnnyílásuk is általában szabályos kör alakú, szemben a fentebb leírtakkal.) Valamennyi röplyuk illetve kivezetőjárat a hozzá tartozó bábbölcső felett volt, igen közel egymáshoz, kb. három tenyérnyi területen.

Azt, hogy a bogarak nagyon ritkán találhatók DEMELT (1966) a rövid rajzási idővel magyarázza. Nekünk sikerült e rajzási idő elejét kifognunk - ezt a friss röplyukak és a még fában levő példányok bizonyítják - mégsem találkoztunk kirajzolt imágóval, pedig az élőhelyeken még több alkalommal különböző napszakokban is kint jártunk. Erre valószínűleg az a magyarázat - amit az ág is igazol ami-ben a példányokat találtuk -, hogy a cincérek a fák magasabb régióiban tartózkodnak. Ezen ritka, különleges cincérfajunk újbóli előkerülése örvendetes tény s a természeti kincsekben gazdag Zempléni-hegység területének faunisztikai értékét tovább növeli.

Köszönjük a KLTE Őkológiai Tanszékének Élővilágvédelmi Informatikai és Továbbképzési Csoportjának, hogy a lelőhelyek UTM kódjait és a hálótérképet, és nem utolsósorban MERKL Ottónak, hogy a TIM adatait rendelkezésünkre bocsátotta.

IRODALOM

- BREHM, A. E. (1892): *Brehms Tierleben. Neunter Band, Insecten, Leipzig und Wien.* (Neubearbeitet von Taschenberg, E. L.)
- DEMELT, C. (1966): *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 52. Teil, II. Bockkäfer oder Cerambycidae, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.*
- GYÓRFI, J. (1944): Sopron környékének cincérféléi. A "Soproni Szemle" kiadványai VIII. évf. 2. szám.
- HEYROVSKÝ, L. (1955): *Fauna ČSR, Bd. 5, Tesáříkovití- Cerambycidae. Československá Akademie Věd, Praha.*
- HORION, A. D. (1974): *Faunistik der Mitteleuropäischer Käfer, Band XII. Cerambycidae - Bockkäfer. Überlingen - Bodensee.*
- KASZAB, Z. (1971): *Cerambycidae, Fauna Hungariae, IX. kötet, 5. füzet.*
- KLAUSNITZER, B., SANDER, F. (1981): *Die Bockkäfer Mitteleuropas, Die Neue Brehm Bücherei, Ziemsen Verlag, Wittenberg, Lutherstadt.*
- MIKSIC, R., GEORGIEJEVIC, E. (1971): *Cerambycidae Jugoslavije, I., (Dio), Sarajevo.*
- PANIN, S., SÄVULESCU, N. (1961): *Fauna Republici Romîne - Familia Cerambycidae, Insecta, X., 5., Bucuresti.*
- PICARD, F. (1929): *Fauna der France, 20., Coléoptères (Cerambycidae), Paris.*
- RADÓ, S. (1967): *Magyarország Nemzeti Atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest.*
- SZERÉNYI, G. (1983): *Adatok a zempléni cincérek cönológiájának ismeretéhez (Coeloptera: Cerambycidae) Folia ent. hung. XLIV. 2.*

KOVÁCS Tibor
H-3078 KISTERENYE
Hámán K. u. 18.

HEGYESSY Gábor
H-3980 SÁTORALJAÚJHELY
Dózsa Gy. u. 8. II/9.

A zöld gyík (*Lacerta viridis* L.) montán élőhelye a Nyugat-Mátrában

CZAJLIK Péter
Budapest

ABSTRACT: (The montane habitat of the green lizard - *Lacerta viridis viridis* LAURENTI - at Óvár in West Mátra /height above sea level 640 - 675 m/.) Author investigates the judgement of the species in the zoogeographical special literature with the help of some zoogeographical data and the oecological characterisation of a new montane habitat. The *Lacerta viridis viridis* can be found only sporadic in the Northern Highlands of Hungary under very dry and very warm microclimatical circumstances which differ significantly from the local mezoclimatical values, and among specific configurations of the terrain.

A *Lacerta viridis* LAURENTI eddig ismert mátrai, egyes alföldi és dombvidéki élőhelyei alapján bizonyos fokig kérdéssé vált a faj eddigi szakirodalmi megítélése, miszerint a zöld gyík egyes szerzők szerint heggyvidéki faj, mert a magashegységekben 1200 m-ig is felhatol. Jelen dolgozatomban szeretném ezt a kérdést megvizsgálni egy új élőhely ökológiai jellemzésével és néhány állatföldrajzi adat segítségével.

A *Lacerta viridis viridis* életmódját, ökológiai igényeit hazánkban VÁSÁRHELYI István (1944, 1965) tanulmányozta és az alábbi megállapításokat tette: "lakása valami földi vagy szikla alatti lyuk, amit vagy egértől foglal el, vagy maga kotor. Telelőre a hűvösebb napok beköszöntével vonul. Mivel nem eléggé mélyen ássa el magát, erősebb teleken sok elpusztul közülük". ENGEL, F.-M. (1971) ezt az Alpokban szerzett tapasztalatok alapján így egészíti ki: "Középeurópai faj, mint kimondottan melegkedvelő faj a Déli-Alpok lakója, sziklafalakon, köves lejtőkön és napos bokros erdőkben 1200 m-ig is felhatol..." "a *L. viridis* legtöbbször egyedül, telet át..."

Ha megvizsgáljuk a külföldi és hazai élőhelyek klimatikus viszonyait, akkor jelentős összefüggéseket ismerhetünk fel. A Déli-Alpokban lévő élőhelyek átlag középhőmérsékleti adatai és tszf. magasságuk: Sondalo (1010m) 9,0 C° - Predazzo (1020 m) 9,4 C° - Bormio (1225 m) 9,0 C°. WALTER (1963, 1968). Egyes hazai alföldi és dombvidéki élőhely mezo-klimatikus évi átlag középhőmérsékleti (IV-IX havi) adatai: Kecskemét 10,3 C° (17,4 C°), Debrecen 9,8 C° (16,9 C°), Gödöllő 9,1 C° (16,0 C°), Lőrinci 9,8 C° (16,9 C°). BACSÓ (1959).

Európa legészakibb előfordulási helye: Potsdam tszfm. 34 m 8,8 C° STESEMANN (1980), WEMUTH (1957). A fentiek alapján megállapítható, hogy a faj elterjedésének főfeltétele a hőmérséklet és nem a tengerszint feletti magasság. Ezért a síksági-montán faunaelemek közé sorolható.

A nyugat-mátrai Óvár *Lacerta viridis* élőhelyek leírása:

Az élőhely Óvár déli oldalában, az 50 m magas természetes sziklafal, a Csóka-kő felett található 640-675 tszf. magasságban. Kitétsége D, DK. Lejtőszöge 25-47°. Meredek összefüggő árvalányhajas, - füves, - sziklagyep. A terület évi átlag középhőmérséklete - kitétségének és lejtőszögének következtében - saját mikroklíma méréseink alapján, mintegy 2,5 C° -al magasabb mint Mátraszentlászló (bázis-állomás) hasonló adata CZAJLIK (1981), így az élőhely évi átlag középhőmérséklete 9,7 C°.

Az élőhelyen tömegesen található indikátor növények ökológiai igénye hőmérséklet (T), vízgazdálkodás (W) értékben ZÓLYOMI (1964) nyomán: Stipa stenophylla T: 6k, W: 2, - Iris variegata T: 6k, W: 2, - Sempervinum hirtum T: 6, W: 0, ez hazai viszonylatban nemcsak hegyvidéki, de országos szempontból is extrém száraz és meleg termőhelyet jelez. (A gyöngyösi Sár-hegy élőhelye nagy hasonlóságot mutat). Mintegy 500 m-re található ugyanabban a hegyoldalban a Saga pedo PALLAS, OLAH (1987) valamint kb. 300 m-re a szubmediterrán eredetű reliktum mohafaj a Leptodon smithii a Bárány-kőn (BOROS 1968).

Az élőhely extrém szárazságát (W: 2) az évi magas átlagos csapadék értékkel (820 mm) szemben az magyarázza, hogy a köves plató vékony termőtalaja nem tudja megkötni a csapadékot, mert a sziklafalnál az összes tartalékolható víz azonnal elfolyik, mivel a sziklafalnál a talajréteg teljes szélességben megszakad.

A többi észak-Magyarországon ismert élőhely ismeretében, a Lacerta viridis viridis hazai elterjedésének meghatározását úgy pontosítanám, hogy: a Lacerta viridis viridis Magyarország északi hegyvidékén csak a helyi mezoklimatikus értékektől jelentősen eltérő, igen száraz és igen meleg mikroklimatikus körülmények között, sajátos domborzati viszonyok közt, szörványosan fordul csak elő.

Az Óvár élőhelyen végzett megfigyelések adatai:

DU 10 - 28 Csóka-kő térsége, sziklagyep, 1987. 08. 13, Csóka-kő feletti árvalányhajas, 1988. 08. 01, Óvár alsó-rét Csóka-kő felőli vége 1988. 08. 01.
Óvár-sánc alatt 20 m-re, sziklagyep 1989. 07. 26.

A megfigyelések jelentős részét RÁCZ Istvánnak köszönhetem, akinek jelentős segítségéért itt mondok köszönetet.

IRODALOM

- BÁCSÓ, N. (1959): Magyarország éghajlata. Budapest.
BOROS, M. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungars. Budapest.
CZÁJLIK, P. (1981): Distribution of haseł hen (*Tetrastes bonasia* L.) determined by the correlation between circannual - rhythmic and climatic activities and climatic factors. Acta Biol. Debrecina 18: 149-188.
ENGEL, F-M. (1971): Das grosse Buch der Alpenwelt. München.
OLAH, M. (1987): A fűrészlábú szöcske (*Saga pedo* /PALLAS/) újabb előfordulása a Mátra-hegységben. Föl. Hist.-nat. Mus. Matr. 17: 43-45.
STRESEMANN, E. (1980): Exkursionsfauna Band 3. Berlin 113.
VÁSÁRHELYI, I. (1944): Magyarország gyíkjai. Az ismeretlen birodalom 303.
VÁSÁRHELYI, I. (1965): A kétéltűek és a hüllők hasznáról, káráról. Budapest 174-179.
WALTER, H. (1963): Klimadiagramm-Atlas. Jena u Leipzig.
WALTER, H. (1968): Die vegetation der Erde in ökologischer Betrachtung. Band 11. Die gemässigten und Arktischen Zonen. Stuttgart.
WERMUTH, H. (1957): Taschenbuch der heimischen Amphibien und Reptilen. Leipzig u Jena.
ZÓLYOMI, B. (1964): New method for ecological comparison of vegetational units an of habitats. Acta Biol. Hung. 14(4): 333-338.
ZÓLYOMI et al. (1968): 1400 magyar növény T W R (N) értéke Kézirat.

CZÁJLIK Péter
H-1037 BUDAPEST
Jablonka u. 7.

Észak-Tarna vidék kétéltű- és hüllőfaunájának alapvetése

CZAJLIK Péter
Budapest

ABSTRACT: (Establishment of the amphibious and reptile fauna of Northern Tarna region.) Author gives the establishment of the amphibious and reptile fauna of the region on the basis of 3 years of his research. 9 amphibious and 7 reptile species could be detected in this region, all are reserved species. The habitat of *Rana temporaria* is significant, it can be found in the lower regions. The habitats of *Lacerta viridis* are characterised by the author from the oecological point of view.

A Váraszói, Bükk-szenterzsébet, Tarnalelesz községek vonalától É-ra elterülő Észak-Tarna vidék hazánk egyik, faunisztikai szempontból legkevésbé kutatott területe. Az itt kialakítandó tájvédelmi körzet javaslatának beadása után (CZAJLIK 1986) a Vásárhelyi István Kör és a fiatalokból hozzájuk csatlakozó szakmai csoport megkezdte a térség faunisztikai feltárását.

A terület földrajzi, domborzati, meteorológiai és növényzeti leírását SUBA (1969) és ZAY (1984) dolgozatai részletesen tárgyalják.

Jelen dolgozat az elmúlt 3 év eredményei alapján megpróbálkozik a terület kétéltű és hüllőfaunájának alapvetését megadni. A munka eredménye: 9 kétéltű és 7 hüllő faj. Az Észak-Tarna vidékről - néhány adat kivételével - fauna leírás eddig nem készült.

Megjegyzések

A *Rana temporaria* az egész térségben szigorúan követi a bükk termőhelyeket. Legnagyobb mennyiségben a *Dentaria glandulosa*, *Petasites albus*, *Primula elatior* által jellemezhető montán jellegű bükkösök térségében találhatóak.

A *Rana dalmatina* a melegebb, szárazabb termőhelyű tölgyesekben gyakoribb, bár kisebb mennyiségben a bükkösökben is előfordul.

A *Lacerta agilis*, szemben a *Lacerta viridis*-szel, inkább a hűvösebb, közepesen nedves, montánabb jellegű területeken található, így a tarnaleleszi Vízválasztótól É-ra fekvő részeken. Elterjedése bizonyos párhuzamokat mutat a *Rana temporaria* elterjedésével.

A *Lacerta viridis* a kimondottan meleg, száraz D-i kitettséű sziklakibúvásonkon, sziklagyepeken található csupán. Ezt támasztják alá az élőhelyüket jellemző, ott tömegesen előforduló indikátor növényfajok ökológiai igényének hőmérséklet (T), vízgazdálkodás (W) értékei ZÓLYOMI (1964, 1968) nyomán: *Plantago indica* (T: 7, W: 1), *Ionica saxifraga* (mediterrán faj) (T: 6/a, W: 1), *Erysium diffusum*, (T: 5/k, W: 2), *Astragalus asper* (T: 6/k, W: 2), *Linum hirsutum* (T: 6/k, W: 2), *Minuartia setacea* (T: 6, W: 0), *Iris pumila* (T: 6/k, W: 2), *Allium flavum* (T: 6/k, W: 2), *Allium sphaerocephalum* (T: 6/a, W: 2), *Anthericum ramosum* (T: 5/a, W: 3), *Seseli osseum* (T: 7, W: 2), *Sideritis montana* (T: 7, W: 2). Külön említésre méltó a nyugat-mátrai Óvár élőhellyel (CZAJLIK 1989) szoros párhuzamot mutató Tarnalelesz Nagy-kő élőhely ahol a domináns indikátor növényfajok: *Stipa pennata* (T: 6/k, W: 2), *Iris variegata* (T: 6/k, W: 2).

Extrém élőhelynek számít a Pataj-verő tetején található *Onosoma arenaria* -val jellemezhető habitat (T: 6/k, W: 2 ZÓLYOMI 1964, 1968). A *Lacerta viridis* élőhelyeket jellemző indikátor növényfajok jelentős része alföldi illetve mediterrán faj. A vizsgált terület évi átlag középhőmérséklete 9,5 - 10 °C (ZAY 1984). A csapadék évi átlaga: 625 mm, az aránylag magas csapadék hatására a terület alapköze (homokkő) erősen befolyásolja, minek következtében a termőhelyek szárazak és rossz vízgazdálkodásúak, ez fokozottan igaz a sziklakibúvásonkra.

Anguis fragilis colchicus csak a Vízvásztó térségében található erősen páras területekről került eddig elő.

Az adatgyűjtésben nagy segítségemre volt fiatal munkatársam RÁCZ István, akinek segítségéért itt mondok köszönetet.

Az észlelési adatok jegyzéke

Triturus vulgaris LINNAEUS

DU 43 - Borsodszentgyörgy, Nagy-Járnok-völgy, víztároló, 1988. IV. 8.

Bombina variegata LINNAEUS

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, 1987. VIII. 22.

Bufo bufo LINNAEUS

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, víztároló, 1987. IV. 09. (200-300).

DU 33 - Tarnalelesz, Dombornya-völgy 1987. IV. 09., Nagy-völgy, felső szakasz, 1987. IV. 09. (éjjel több százas tömegben vonulnak a Remete-völgybe a tóhoz), Válos-tanya 1987. VII. 17., Pataj-völgy 1987. VIII. 17., Remete-völgy 1987. VII. 13., VIII. 21., Bükkszenterzsébet, Hosszú-völgy felső szakasz, láprét, 1987. VIII. 14.

DU 42 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, alsó szakasz 1987. VII. 16.

Bufo viridis LAURENTI

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, alsó szakasz, 1987. VII. 16.

DU 33 - Tarnalelesz, Pataj-völgy, 1987. VII. 15. (6), Nagy-völgy felső szakasz 1987. VII. 10., Válos-tanya 1988. V. 16.

Hyla arborea LINNAEUS

DU 33 - Tarnalelesz, Válos-tanya 1987. IV. 09., Bükkszenterzsébet, Hosszú-völgy, felső szakasz, láprét, 1987. VIII. 15.

Rana dalmatina BONAPARTE

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, víztároló 1987. VIII. 23.

DU 33 - Tarnalelesz, Futtyó-völgy, 1987. VII. 11., Szarvaskő, 1987. VII. 13., Válos-tanya, 1987. VIII. 19. Remete-völgy VIII. 22., Erzsébetfő, 1987. VIII. 23. Bükkszenterzsébet, Hosszú-völgy, felső szakasz 1987. VII. 14.

DU 43 - Tarnalelesz, Futtyó-völgy, 1987. VII. 11., Futtyó-tető 1988. VI. 07. Arló, Gyepes-völgy, láprét, 1987. VII. 12.

Rana temporaria LINNAEUS

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, víztároló, 1987. VIII. 23.

DU 33 - Arló, Cinórkás völgy, 1987. VII. 17. Tarnalelesz, Válos-völgy 1987. VIII. 19., Remete-völgy 1987. VIII. 22. Nagy-völgy, felső szakasz, 1987. VIII. 22.

DU 43 - Arló, Gyepes-völgy, 1987. VII. 15.

Rana ridibunda PALLAS

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy völgy, víztároló, 1987. VII. 15. (100-150).

Rana esculenta LINNAEUS

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, víztároló, 1988. VII. 04.

DU 42 - Tarnalelesz, Leleszi-patak (a falu területén), 1988. VIII. 04.

Lacerta agilis LINNAEUS

DU 33 - Tarnalelesz, Pataj-völgy, sziklagyep, 1987. VII. 07., 11., Burja-hegyese (400 m) 1987. VII. 15., Pókosvár-forrás 1987. VIII. 21., Erzsébetfő, 1987. VIII. 21., Vaskapu-lápa, 1987. V. 02., Felső-lápa 1987. VIII. 20.

DU 43 - Arló, Dobornya-fő, 1987. VIII. 20., Szólla-kút, 1987. VIII. 20. Borsodszentgyörgy, Zár-réte, 1988. IV. 08.

Lacerta muralis LAURENTI

DU 33 - Tarnalelesz, Völgyi-Szarvaskő (320-340 m) 1987. IV. 08., Debornya-tető 1987. VIII. 21., Pataj-völgy (sziklagyep) 1987. VII. 21.

DU 42 - Tarnalelesz, Pes-kő (sziklagyep) 1987. VIII. 21.

Lacerta viridis LAURENTI

DU 32 - Tarnalelesz, Kis-kő (375 m), sziklagyep, 1987. VIII. 23. (15), Disznászó, (260-280 m), homokkő kibúvás, 1987. VII. 17., Nagy-kő (400-410 m), 1988. IV. 08., VI. 09. (14).

DU 33 - Tarnalelesz, Dagadó-far, (360-400 m), 1987. VIII. 17. (2), Burja-hegyese (400-410 m), Pusztai-füves, 1988. VIII. 09., Völgyi-Szarvaskő, (320-390 m), sziklagyep, 1987. IV. 08., Pataj-verő (380-400 m), sziklagyep, 1988. IV. 07. (17).

DU 42 - Tarnalelesz, Pes-kő, (280 m), sziklagyep, 1987. VII. 15.

DU 43 - Borsodszentgyörgy, Járnok-bérc, D-i oldal, sziklagyep (320-340 m), 1987. VII. 16., Zár-réte (320-340 m) D-i oldal, homokkő kibúvás, 1987. VII. 14.

Anguis frigidus colchicus NORDMANN

DU 33 - Tarnalelesz, Vízválasztó, 1987. VIII. 24.

Elaphe longissima LAURENTI

DU 33 - Tarnalelesz, Remete völgy, 1987. IV. 9., Nagyvölgy, felső szakasz, 1988. IV. 07., Válos-tanya, 1988. V. 17. Válos-tanya, 1987. VIII. 21.

Coronella austriaca LAURENTI

DU 33 - Tarnalelesz, Futyó-völgy, 1987. VII. 10., Válos-völgy 1987. VIII. 11. Arló, Csalános-völgy 1988. IV. 07.

Natrix natrix LINNAEUS

DU 32 - Tarnalelesz, Nagy-völgy, víztároló, 1987. VII. 19., VIII. 21., Sáros-kút, 1988. VIII. 22.

IRODALOM

CZÁJLIK, P. (1986): Javaslat a Tarnavidéki Tájvédelmi Körzet létrehozására. Kézirat.

CZÁJLIK, P. (1989): A zöld gyík - *Lacerta viridis viridis* LAURENTI - montán élőhelye a nyugat-mátrai Óváron. Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 14:

SUBA, J. (1969): A Tarna vidék flórájának kritikai elemzése. Acad. Paed. Agriensis n. ser. 7: 379-413.

ZAY, A. (1984): Floraszttikai megfigyelések az Észak-Tarnavidéken. TDK. Dolgozat Eger.

ZÓLYOMI, B. (1964): New method for ecological comparison of vegetational units of habitats. Acta Biol. Hung. 14(4): 133-338.

ZÓLYOMI, B. et al. (1968): 1400 magyar növény TWR (R) értéke. Kézirat.

CZÁJLIK Péter
H-1037 BUDAPEST
Jablonka u. 7.

A haragos sikló (Coluber jugularis caspius GMELIN) a Zselicben

KERÉK László, VARGA András
Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (The Large Whip Snake /*Coluber jugularis caspius* GMELIN/ in Zselic /N Hungary/. - Authors write on the first occurrence of the Large Whip Snake in Zselic at the vicinity of Bószénfa. Their paper is completed with the data of other species (*Triturus vulgaris*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *R. esculenta*, *Lacerta muralis*, *Natrix natrix*).

1989-ben két alkalommal végeztünk gyűjtő és megfigyelő munkát a Zselicben, ez elsősorban a terület Mollusca faunájának felkutatására irányult. A terepbejárások során megfigyelt kételtű és hüllő fajok közül kiemelkedik a *Coluber jugularis caspius* GM. és a *Lacerta muralis* L. megléte a térségben. Kiegészítésként közöljük az észlelt egyéb kételtű és hüllő fajokat.

Triturus vulgaris L.: Bószénfa, Szenttamási-patak (forrásterület), X.25. (1 db).

Bombina variegata L.: Kaposvár, Nádasdi-erdő - Hármashatár, vímosás, bükkös, X. 24. (3 db); Zselickisfalud, Marcadó-árok hída, X. 25. (1 db).

Bufo bufo L.: Bánya, Szilvás-völgyi-patak hídján, X. 25. (2 ad., 1 juv.); Zselic-szentpál, Zselic-patak, X. 4. (1 db).

Hyla arborea L.: Hajmás, temető, X. 24. (1 db); Szenna, Denna-erdő, X.25. (2 db).

Rana dalmatina BONAP.: Bószénfa, Kerékkötő-völgy, X. 4. (1 db); Kaposvár, Nádasdi-erdő - Hármashatár, vímosás, bükkös, X. 24. (1 db); Zselickislak, Várdomb, X. 4. (1 db).

Rana esculenta L.: Bánya, Szilvás-völgyi-patak, X. 25. (1 db); Lipótfá, X. 25. (3 db).

Lacerta muralis L.: Somogyhárság, Lencsés D, útkanyar, löszfal az erdei műútól néhány méterre, X. 25. (1 ad., 3 juv.).

Coluber jugularis caspius GMELIN: Bószénfa, Szenttamáspuszta, Szenttamási irtás a természetvédelmi terület határától 2-300 m-re lévő löszfal a műút mellett, X. 25. (1 db). A löszfal tetején napozott. A fején egy korábbi sérülés okozta deformálódási nyomok figyelhetők meg: rendellenes vedlés, egyik szeme sérült, alsó állkapcsa torzult. A 20 °C fölé emelt hőmérséklet és az erős napsütés ellenére, érintésre csupán a fejét emelte meg. Hossza 154 cm.

Natrix natrix (L.): Bószénfa, Kerékkötő-völgy, a tó közelében, X. 4. (1 db).

KERÉK László
VARGA András
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth ut 40

A farkas (*Canis lupus* LINNÉ, 1758) 1920-1985 közötti előfordulása Magyarországon

FARAGÓ Sándor

Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

ABSTRACT: (Occurrence of wolf /*Canis lupus* L. 1758/ between 1920 and 1985 in Hungary.) The wolf (*Canis lupus* L.) in Hungary in the last 65 years permanently. 54 observations of it is concentrated to N-NE Hungary respectively S-SW Hungary. We know 5 instances when it bred in our country during this period. Its occurrence and in addition its establishment was the result of the growing in the stand-greatness and denseness of certain populations everytimes which are neighbouring to Hungary. This took place also in the area of Slovakia in the last 15 years, resulting that the wolf settled down in the Zemplén Mountain. Comparative craniometrical investigations gave the result also, that the immigrating specimens have bigger parameters compared to the average of the population, which is an important criterion of the spreading individuals. The occupation of new territories could happen only by vigorous individuals. That manifest itself in the body-sizes, thus in the cranium-sizes too.

1. BEVEZETÉS

A Kárpát-medencében hosszú időn keresztül ható antropogén hatások a nagyvad fauna - elsősorban a ragadozók - elszegényedését eredményezték. Magyarországon intenzív, tehát erősen zavart agrár- és erdei környezete általában napjainkban sem kedvez ezen fajok megtelepedésének. Mégis az utóbbi években tanui vagyunk annak, hogy egyre többször észlelhető a farkas (*Canis lupus*), az aranyasakál (*Canis aureus*), a nyestkutya (*Nyctereutes procyonoides*), a hiúz (*Felis lynx*), a barnamedve (*Ursus arctos*) (DEMETER, 1984), a mosómedve (*Procyon lotor*) (KÓHALMY-FARAGÓ, 1983). Ugyancsak megjelent a jávorszarvas (*Alces alces*) (TOPÁLVÖRÖS, 1984).

Valamennyi faj megjelenése kettős feltételrendszer következménye. Adott egyszer ezen fajok progresszív állományalakulása, amely a terjeszkedésben is realizálódik. A terjeszkedés iránya az a hely lehet, ahol úgymond "ökológiai vákum" van. Ez a jávorszarvas esetében a Kárpát-medence magyarországi területein a ragadozók hiányát és a kedvező táplálkozási környezetet, nagyragadozók esetében a bőséges táplálékot jelenti. A megtelepedést tehát nem véletlennek kell tekintelnünk, hanem ökológiai törvényszerűségnek, a megítélésükben is ennek kell hangsúlyt kapnia.

Munkámban elsősorban a legnagyobb, a legérdekesebb ragadozó, a farkas vizsgálatára és előfordulásainak megítélésére helyeztem a hangsúlyt. Nem lehet feladatunk annak megítélése, hogy "kell-e a farkas Magyarországon, vagy sem?". Kizárólag arra vállalkozom, hogy tudományos alapossággal felsorakoztassam a farkas megjelenésének körülményeit és annak kiváltó okait. Ezzel támpontot kívánok szolgáltatni a helyes értékítélet kialakításához, a faj hazai és közép-európai megítéléséhez.

Munkám elvégzése sorány nyújtott segítségért köszönetet mondok a következő kollégáimnak: DEMETER András; TOPÁL György (ITM Emlőosztály, Budapest); VÖRÖS István (MNM Régészeti Osztály, Budapest); SOLTI Béla (Mátra Múzeum, Gyöngyös); HELL, Pével; SLÁDEK Josef (Zvolen, Csehszlovákia); MIKUSKA József (Osijek, Jugoszlávia). Külön kiemelem IVÁNGSICS Lajos vadászati osztályvezető (Borsodi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság, Miskolc) sokoldalú támogatását, segítségét.

+ Előadta a Szerző a Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztálya 1988. december 7-i, 794. előadó ülésén.

2. ELŐZMÉNYEK

A vadfajok elterjedéséről, előfordulásáról - kiváltképpen nagyvad esetében - biztos adatokat kizárólag a vadlelövési statisztikák szolgáltatnak. Nincs ez másként a farkas esetében sem. Vizsgálatom tárgyává tett időszak előtt 2 évből - 1907-ből és 1908-ból - is rendelkezünk részletes, megyei bontású vadlelövési statisztikával. Ezek alapján képet kaphatunk a faj század eleji elterjedéséről - a teríték adta lehetőségeken belül - a feltételezhető állományúrsúségről is. A mellékelt 1. táblázat és 1. térkép ezen adatokat mutatja. A megyei beosztások a történelmi Magyarország közigazgatása szerint értendők.

Az adatokból az tűnik ki, hogy már a század elején sem élt a mai Magyarország területén nagy számban a farkas, hisz az adatok zöme a mai Csehszlovákia, Jugoszlávia és Románia területéről származott. Mintegy 10-15 példányra tehető a század elején, mai területünkön, az évenként maximálisan elejtett mennyiség, s ezek nagy része valószínűleg kóborláson lőtt példány volt. Levonhatjuk tehát azt a következtetést, hogy a mai areográfiai statusquo tulajdonképpen már mintegy 70 éve létezik.

A következőkben a szakirodalom feldolgozása, a hazai köz- és magángyűjteményekben fellelhető példányok, ill. megfigyelések alapján - a teljességre törekvős igényével - igyekeztem feldolgozni a magyar farkaselőfordulásokat. Bizonytalannak vannak adatok, melyek teljesebbé teszik a következőkben rögzített képet, ezért kérem, hogy azt hozzák tudomásomra.

3. FARKASELŐFORDULÁSOK MAGYARORSZÁGON 1920-1985 között

3. 1. 1920-1930

1. 1922. február 17. Ropolyi erdő (Somogy megye). SZARKA erdőőr lőtte meg a több hete garázdálkodó kant, melynek testtömege 45 kg, testhossza 170 cm, marmagassága 80 cm volt. Az állatot látták itt már 1921-ben. E területen utóljára 1980-ban lőtt farkast LOSSL Géza (ANONYMUS, 1922.a).
2. 1922. november 4. Cserénfa (Somogy megye) - Kutyaölgy. Erdei réten láttak 1 pd-t (ANONYMUS, 1922.b).
3. 1922. november 10. körül: Tótfalu (Somogy megye). Az erdőőr látott egy farkast (ANONYMUS, 1922.b.).
4. 1922. november 17. A Nádasdi erdőben (Somogy megye) láttak 1 ad. és 3 juv. példányt, amelyeket az 1922. február 17-én elejtett hím (=No.1.) visszahagyott családjának tartottak. November 5-19. között e példányt 4 alkalommal is látták együtt (ANONYMUS, 1922.b.).
5. 1926-27-es tél Mátra hegység (Heves megye). BORNEMISSZA Elemér szerint 1 pd tűnt fel először, majd egy újabb csatlakozott hozzá. A feltehetőleg két hím közül az egyiket még ekkor hajtásban meglőtték, a másik sűrűzetten eltűnt (B. L. 1928). SAÁD (1967) szerint is 1927-ben 3 példány került meg a Mátrában, 1 pd löve, 2 pedig mérgezve.
6. 1927. március: Gyöngyöspatak - Mátrahidegkút (Heves megye). 2 pd-t mérgeztek meg un. Wörker-féle sztrichninnel, melyek közül az egyik megkerült, a másik valószínűleg a sűrűben hullott el. A megkerült kan testhossza 166 cm volt (ANONYMUS, 1927). Ez volt a már SAÁD (1967) által mérgezett 2 pd.
7. 1928. január 24-25. Gyöngyössolyos (Heves megye). Az egri ersekség erdejében, hajtásban 1 pd-t láttak őz tetemen. Ez évben 2 ad. és 4 juv., tavalyi kölyökről beszéltek a területkezelők (B. L., 1928.).
8. 1928. március 3. Gyöngyössolyos (Heves megye). A Természettudományi Múzeum (Budapest) Emlőstarában 3693 leltári számmal található koponyája. (Méretei az 5. táblázatban). Gyűjtője KÓKAY Dezső. SZEDERJEI (1961) szerint mérgezetten találták. Neme o.
9. 1928. július 10. Szin (Borsod-Abaúj-Zemplén megye). ZÁBRÁNSZKI István egy malom udvarán lőtte, amint egy széttépett kutyán lakmározott (SZEDERJEI, 1961).
10. 1929. február 19. Előszállás (Fejér megye). Az uradalom területén már az elejtés előtt 1 hónappal csavargott néhány példány, de csupán ez került terítékre (RHÉDEY, 1929).

3. 2. 1931-1940.

11. 1931.: A Szabolcs-Szatmár megyei erdőségeken lőttek 1 pd-t, de a szerző szerint (ANONYMUS, 1931) nem biztos, hogy az volt, bár nem kizárható.
12. 1934. február 18. Iharosberény (Somogy megye). INKEY Pál iharosi birtokán ejtették el egy kant, melynek testtömege 50 kg volt. ÖRY Sándorhoz került preparálásra (ANONYMUS, 1934). Először 1933. szeptemberében látta rövid időre KRAFFSZKY Ferenc segéderdőtornász. Akkor kezdték sejteni, hogy farkas van a területen, amikor november 8-án egy nyársas szarvasbikát találtak leütve, majd a későbbiekben több őz és borz tetemére is rábukkantak. 1934. január elején söréttel meglőtték, de kigyógyult sebeiből. Felvette a kihelyezett sztichnines mérgefalatot is, de attól sem hullott el, csak megbetegedett tőle, fájdalmában tépte hasaljáról szőrt. Végül is KONKOLYI Lajos iharosberényi tanító lőtte meg a fenti napon hajtásban. Összesen 10 gimszarvas és 12 őz zsákmányolását tulajdonították neki. (METZLI, 1934). A preparátorhoz küldött példányt ÉHIK (1934) is megvizsgálta. Testtömege 37,4 kg volt (ÖRY S. mérte), a koponya condylobasalis hossza 240 mm, a felső tépőfogak hossza 24,7 - 25,4 mm, a szív tömege 452 gr. volt. ÉHIK (1934) 4-5 évben adta meg korát. Érdekesség, hogy az állat ürüléke - BARTHOS Gyula révén - a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Vadgazdálkodástani Tanszékének Gyűjteményében megtalálható. Elejtését SZEDERJEI (1961) is említi.
13. 1939. január 7. Répáshuta - Poksol (Borsod-Abaúj-Zemplén megye.) Egy igen erős, 5-6 éves kant lőttek, melynek méretei a következők voltak: testhossz: 181 cm; farokhossz: 47,5 cm; marmagasság: 92 cm; testtömeg: 62,5 kg; talpméret: 7,5 x 13,5 cm (SAÁD, 1967).
14. 1939. év. A Mátra hegységben 4 példányról tudtak, ebből SAÁD (1967) szerint 2 pd-t el is ejtettek.

3. 3. 1941-1950.

15. 1948. február 17. Hajós (Bács-Kiskun megye) 1 pd. eltéréséről ad hírt SZEDERJEI (1961) és GERÉBY (1966).

3. 4. 1951-1960.

16. 1952. február 10. Pécs (Baranya megye) környékén lőttek 1 pd-t, mely GERÉBY (1966) szerint a Janus Pannonius Múzeumba került. Az elejtés helyét és idejét pontosítja SZEDERJEI (1961), aki szerint az elejtés helye Somogy-Vasas, s ivara kan volt. A koponyája a Természettudományi Múzeum Emlősgyűjteményébe került. Gyűjtőként REMÉNYI, K. A. neve van feltüntetve. Leltári száma: 64. 86. 1. (Méretei az 5. táblázatban). Testtömege fej nélkül 60 kg volt, erős hájasodással. Gyomrában bogyók és 5 verébfaj volt kimutatható. (REMÉNYI, K. A. szóbeli közlés).
17. 1952 május. Bugac (Bács-Kiskun megye) ejtettek el 1 pd-t, melynek testtömege 36 kg; testhossza 114 cm, farokhossza 46 cm volt (SZEDERJEI, 1961).
18. 1958. február 11. Tiszakeresztény (Szabolcs-Szatmár megye). A lónyai erdőben folytatott vadászatot MILOTAY (1950) szerint 1 kan és 1 szuka volt a hajtásban. A szukát ERDÉLYI Lajos meglőtte. Testtömege 35 kg, testhossza 155 cm, marmagassága 80 cm volt. A determinálást a Debreceni Egyetemen ZILÁHI SEBES Géza végezte, utáni a Nyiregyházi Jósza András Múzeumba került. SZEDERJEI (1961) is említi ezt a példányt, de elejtési dátumként február 9-et, továbbá testhosszáként 152 cm-t, marmagasságként pedig 68 cm-t közöl.
19. 1959. március 1. Lad (Somogy megye). A hajtásban 2 pd volt, egyik - valószínűleg a szuka elmenekült, a kant GYÁNÓ Pál meglőtte. Testtömege 42 kg; testhossza 122 cm; farokhossza 37 cm; fülhossza 11,5 cm volt (SZÜLLŐSI, 1959). A koponya a TIM Emlősgyűjteményébe került. Leltári száma: 59.15.1. (Méretei az 5. táblázatban). SZEDERJEI (1961) 1959. januárját adja meg az elejtés idejeként.

3. 5. 1961-1970.

20. 1962. február 16. Nyírlugos (Szabolcs-Szatmár megye). LOVAS József ejtett el egy kant, melyet SZUNYOGHY János determinált, koponyája a TIM Emlősgyűjteményében található. Leltári száma: 62.58.1. (Méretei az 5. táblázatban). Ez időtájt a Nyírségben, főleg Nyírbogát környékén éveken keresztül kóborolt egy pár (ANONYMUS, 1962). A román határőrök 1960 őszén jelezték, hogy a nyomsávon 9 pd jött át Magyarországra. 1960-ban észlelték először Nyírlugoson is. BORVENDÉG (1962) szerint a LOVAS által lelőtt kan párján kívül még 2 + 3 példány volt ismeretes nyomuk alapján.

21. 1962. február-március. Székely (Szabolcs-Szatmár megye). A vadásztársaság területén meglőtték az előző (No. 20.) kan magányosan kóborló párját is (Q) (ANONYMUS, 1962).
22. 1962. március 29. Cserkeszőlő (Szolnok megye). KOLLÁR János lőtt egy kant, melynek testtömege 40 kg volt (DEMCSÓ, 1962).
23. 1964 év. Vámospercs - Bagamér (Hajdu-Bihar megye). Települések határában 4 juv. példányt lőttek, melynek faj-azonosítását a Debreceni Állategészségügyi Intézetben végezték (ANONYMUS, 1964).
24. 1965. február. Nyírség (Szabolcs-Szatmár megye). 1 kant lőttek a "több" ismeret példányból, melyet a Szerző (ANONYMUS, 1965) szerint a Nyíregyházi Tanárképző Főiskola kapta.
25. 1965. április 14. Bugac (Bács-Kiskun megye). A Nagyerdő ősborkásában lőtte HALÁSZ László. A kan kora 5-6 év közötti volt, testtömege pedig 41,5 kg-nak adódott. Feltevések szerint 1962/63 telén beállt Duna jegén jött át Jugoszláviából. Mintegy 40-50 km-es körzetben mozgott, s 3 év alatt 50-60 birkát és "számtalan" őzet zsákmányolt (NAGY-NÉMETH, 1965).
26. 1966. október 21. Hajós (Bács-Kiskun megye). A fél éve "garázdálkodó" kant BARTA Páter meglőtte, de csak október 26-án találták meg Rém község határában. Testtömege lesoványodva is 40 kg volt, testhossza 170 cm; magassága 80 cm; hátsólába 70 cm-nek adódott" (ERDÉLYI, 1967). Koponyája a TTM Emlősosztályának gyűjteményében található. Leltári száma: 66.270.1. (Mérezeit az 5. táblázat tartalmazza).
27. 1966. október. Tornaszentjakab (Borsod-Abaúj-Zemplén megye). 1 szuka lelővéseről számol be SAÁD (1967).
28. 1966. december. Tornaszentjakab (Borsod-Abaúj-Zemplén megye). 1 kant lőtt VARGA József. Testhossza: 169 cm; marmagassága 85 cm; testtömege 72 kg volt. SAÁD (1967) szerint a Gömör-Szepesi érchegegyéből jöhettek, s a hírek szerint - mivel az előzővel párban éltek (No. 27.) - 2 kölykük is itt tartózkodott.
29. 1966. évben Nyíregyháza környékén (Szabolcs-Szatmár megye) lőttek egy kant, gyűjtője ILLÉS Nándor. A koponya a TTM Emlősosztályának gyűjteményében található, leltári száma: 67.169.1. (Méretei az 5. táblázatban.)
30. 1967. március 17. Érsekcsanád-Császártöltés (Bács-Kiskun megye). Hajtásban lőtte BLEIER József. A kan testtömege 55 kg; testhossza 178 cm; marmagassága 70 cm volt (ERDÉLYI, 1967).

3. 6. 1971-1985.

Az elmúlt másfél évtizedben megszaporodtak az előfordulást bizonyító megfigyelések, esetleg elejtések. Ezek közül 2 kívül esik a Zempléni hegység területén, így ezeket - feladva az eddigi kronologikus sorrendet - külön tárgyalom, majd ezt követően a zempléni előfordulások történetét részletezem, melynek alapját az a jelentés szolgáltatta, melyet MESTER László erdészeti főmérnök készített a Borsodi Erdő-és Fafeldolgozó Gazdaság Vadászati Csoportja részére.

31. 1975. december 21. Barabás (Szabolcs-Szatmár megye). Az OLÁH Bertalan által elejtett kan farkas testtömege 78 kg volt (PLAVECZ, 1976). Az állat tetemén mért marmagasság 66 cm; a maximális testhossz 120 cm volt (VÖRÖS-SZATHMÁRY, 1977). A montírozott példány (a koponya az állatba került), ill. a csontváz elemei a nyíregyházi JÓSA ANDRÁS MÚZEUM-ba kerültek. A koponyán és a csontokon VÖRÖS-SZATHMÁRY (1977) végeztek részletes oszteometriai vizsgálatokat (Craneometriai adatok az 5. táblázatban).
32. 1982. november 26. Bélapátfalva (Heves megye). A Szilvásvárad Vadásztársaság területén, az un. Homonna nevű erdőrészben lőtte KORMOS Dénes. A középkorú kan testtömege 39 kg; marmagassága 70 cm; testhossza 115 cm; farokhossza 40 cm volt. A koponya és a bőr az elejtőnél van (SOLTI Béla levélközlése). Az előfordulást közli DEMETER (1984), s 4 craniometriai adatot közöl dolgozatában.

Z e m p l é n i - h e g y s é g

33. 1970-es év Telkibánya, Csapontai hídnál GÁSPÁR László erdészvezető rálőtt, de elhibázta.
34. 1972-es év. A Fürtönbükki katlanban KARÁDI Sándor műszaki vezető elhibázott 1 ad. példányt.
35. 1973-as év. A Kemencepataki Erdészet területén Prof. Dr. BENCZE Lajos elhibázott 1 pd-t.

36. 1973-as év. A Kisszarvaskőn lát 1 pd-t KABABIK Gyula vadász GÜNCI Bertalan erdészvezető, de lövéshez nem jutnak.
37. 1973. február. A Határvölgyi Nagyvadetetőnél - az etető alatt - kimúlva talál-
tak egy öreg kan farkast, az elhullás oka ismeretlen. Koponyája a Soproni
Erdészeti és Faipari Egyetem Vadgazdálkodástani Intézetének gyűjteményébe
került (méreteit az 5. táblázat tartalmazza). (I-II. tábla).
38. 1973-as év a Kávaskútnál hallja üvöltését SÁNDOR András kerületvezető erdész.
39. 1974-1979 évek. A Nagypatak és Kisapatak területén többször látni farkasra utaló nyomokat.
40. 1979-1981 évek. A Nagypatak és Kisapatak területén többször látnak két nagy
szürke "farkaskutyát" vadászni. HORVÁTH Bertalan gönci lakos fenyőlomb gyűj-
tés közben egy őzet levágó és azon lakmározó farkast megzavart, amely a
tetemet csak nehezen hagyja el.
41. 1983-as év. Többször látnak fakitermelők, erdei munkások, gépkocsivezetők
farkast az erdőben, de még lőtt bizonyított példánnyal nem rendelkeznek.
42. 1983. szeptember közepén a Csöcsvölgyi legelőn figyelmeztet MESTER László,
amint egy kifejlett példány megkerget egy bögő, kereső bikát, de a bögős
zavartalanúsága érdekében nem lő rá.
43. 1983. szeptember 3. A Dorgói területen NOVÁK Imre kerületvezető erdész 2
játsszó állatot figyelt meg. Az egyiket meglötte, a másik elmenekült.
A farkastanyát is meglötte egy lucos fiatalosban. A meglőtt kan süldőfarkas
testtömege 25 kg volt. Ismertté vált, hogy 2 ad. és 2 juv. példány élt a
területen, s a szuka itt kölykezett a Zemplén szívében (IVÁNCICS, 1984).
A koponya a ITM. Emlősosztályának gyűjteményébe került, leltári száma: 84.1.1.
A példányt Háromhuta lelőhellyel DEMETER (1984) vezette be a szakirodalomba.
(Koponyaméreteit az 5. táblázat tartalmazza).
44. 1984. január eleje. A Nagy-oldalban HAVASI Lukács műszaki vezető német vadá-
szok társaságában látott 1 pd-t, ill. többnek a nyomát (IVÁNCICS, 1984).
45. 1984. január közepe. A Gergely-hegy déli oldalán PUTNOKI NAGY István erdész
esti vadmegfigyelése során 1 pd üvöltését hallotta (IVÁNCICS, 1984).
46. 1984. január 26. Regéc mellett PUTNOKI NAGY István meglőtt egy kifejlett
farkas szukát. Gyomra teljesen üres volt, testtömege 40-45 kg lehetett.
Koponyahossza 225 mm; szemfőg hossza 33 mm volt (IVÁNCICS, 1984). A kopony-
a a Borsodi Erdő-és Fafeldolgozó Gazdaság tulajdonában van. (Adatait az 5.
táblázat tartalmazza.) (III.-IV. tábla)
47. 1984. nyara. A Kismocsáros - Kőkapui részen 2 pd ordítását hallotta MESTER
András kerületvezető vadász.
48. 1984. október. A Fekete-hegy Ny-i oldalán egy vendégvadász, TÓTH László
kíséretében elhibáz 1 pd-t.
49. 1984. őszén a Dorgói - Tokártetői részen NOVÁK Imre többször hallott 2-3
példányt üvölteni.
50. 1984. november 26., a Nyíri község határában tartott vaddisznóhajtásban 2 far-
kasra rálőnek osztrák vadászvendégek, de vérzés után nem találják őket.
51. 1984. december 11. A Kápahegytetői gúla alatt, az út közepén Dr. KOTTEK Pál
és DEMETER László megtalálták a nov. 26-i (No. 50.) sebzett farkasok egyikét.
A 2-3 éves szuka lesoványodott állapotban, gyomorlövés következtében pusztult
el, a rálövés helyétől 1,5 km távolságban. (Koponya méreteit az 5. táblázat
tartalmazza).
52. 1984. karácsonya előtt a Gonyakút környékén karácsonyfát rakodik egy kiske-
reskedő, mikor az Őrkhegyről 2 db farkas üvölteni kezd. A rakományt idejé-
ben otthagyja.
53. 1984. december - 1985. január a Hosszúkö - Hemzsőkő felől három alkalommal
hall farkasordítást ifj. FAJGER István.
54. 1985. január 7. A Gerebeni hajtásban BRUCKMAYR, K. és társa 2 farkast lőtt.
A trófeabírálatok során a koponyák ezüstérmesek (39,95 és 39,30 Int. Pont),
egyik bőr aranyérmes (139,55 Pont), a másik pedig bronzérmes lett (108,32
Pont). Mivel a trófeák az elejtők birtokában vannak, méreteiket nincs mó-
dunkban közölni. Testméreteiket KOLLÁR László kerületvezető vadász felméré-
se alapján a 2. táblázat tartalmazza.

4. A MAGYARORSZÁGI ELŐFORDULÁSOK ÉRTÉKELÉSE

4. 1. Az elterjedés és dinamika

A magyarországi farkas-előfordulások a térképen két jól elhatárolódó körzetet alkotnak, egy É - ÉK-it és egy D - DNY-it (2. térkép). Az ÉK-i előfordulás elviekben két irányból bejövettel jelent, részben É-i, részben K-i irányból, de - román feldolgozás híján - nincs módunkban elkülöníteni e két áramlatot, saját méréseink pedig ehhez elégtelenek. Az ismert 54 megfigyelés körzetenkénti megoszlása a következő:

- Dél-, Délnyugat Magyarország	14 esetben
- Észak-, Kelet Magyarország	40 esetben
ebből: északi területen	32 megfigyelés
keleti területen	8 megfigyelés

Ha a területi előfordulások dinamikáját nézzük, akkor az országban déli irányból 1922 - 1967 között érkezett farkas. Az utolsó csaknem 20 évben ezen területről nincs adatunk. A keleti, Románia irányából érkező példányok - összesen 9 megfigyelés - inkább a 60-as években jelentek meg, az utolsó megjelenési év 1975 volt (Barabás).

A farkas magyar előfordulásának mindenkorai fő színhelye az Északi-Középhegység volt. Két jól elkülöníthető előfordulási góc található itt. Egyik a Mátra, másik a Zempléni-hegység. Előbbire inkább a 20-30-as években, míg az utóbbira az utolsó 10 évben figyelt fel a szakközönség (3. térkép). A zempléni előfordulások sűrűsödő adatai, majd az 1983. szeptember 3-i süldő-farkas elejtés, a farkastanya megtalálása egyértelműen bebizonyította, hogy a farkas ismételten megtelepedett és szaporodik Magyarországon. Természetesen az utóbbi 65 évben több esetben is feltételezték, ill. bizonyították, hogy kölykezt farkas az országban.

- 1922. november 17. a Násadosi erdőben láttak 1 ad. és 3 juv. példányt (No. 4.)
- 1928-ban a Mátrában 2 ad. 4 juv. létezéséről tudunk (No. 7.)
- 1964-ben Vámospércs-Bagamér térségében lőttek 4 juv. példányt (No. 23.)
- 1960-62 között több példány tartózkodott folyamatosan a Nyírségben, szaporodásáról nem tudunk (No. 20-22.)
- 1966-ban Tornaszentjakab környékén tartózkodott egy pár és nevelt két kölyköt.

A zempléni megtelepedés, mint terjeszkedési kísérlet valószínűleg életképesebb, mint a korábbiak, melynek areográfiai magyarázata van (lásd. 4. 2. fejezet).

Ha a mennyiségi előfordulások dinamikáját nézzük, (3. táblázat, 1. ábra) abban 3 maximumot találhatunk. A 20-as években 10 megfigyelés alkalmával 20 példány fordult elő. A 60-as években 11 megfigyelésre minimum 23 példány, a 80-as évek első 5 évében 15 megfigyelésre minimum 23 példány jutott. Volt azonban olyan évtized is, - a 40-es évek - amikor 10 év alatt 1 alkalommal láttak csupán 1 pd-t.

Az elmúlt 65 év során az 54 megfigyelés legalább 89 példány létét rögzítette, ebből terítékre került, mérgeztek, vagy elhullott 38 példány. 46 példánynak ismeretlen volt a kora és ivara, 22 pd kan, 7 pd szuka és 9 fiatal volt.

Az egyedül mozgó példányok általában kanok voltak. Magányos szuka csak az esetben volt, ha a kant már kilőtték mellőle. Összességében 31 esetben volt egyedüli állat megfigyelhető (58,2%), 12 esetben pár (21,8%), 1 esetben 3 pd (1,8%), 4 esetben 4 pd (7,3%), 1-1 esetben 6, ill. 9 egy csapatban (1,8 - 1,8%) és 4 esetben a közlők nem adtak meg konkrét mennyiséget, "több" példányról beszéltek (7,3%).

4. 2. A farkas elterjedése Közép-Európában

Az előfordulások nem magyarázhatók másként, mint a Magyarországgal határos országok farkaspopulációiban bekövetkező változásokkal. Vonatkozik ez az egyedüli példányok megjelenésére csakúgy, mint a megtelepedésre és szaporodásra. A farkas aktuális elterjedését Közép-Európában a 4. térképen mutatom be. A térkép elkészítésénél felhasználtam BIBIKOV (1985), BUCHALCZYK (1981), NEGRUTIU (1983), BOJVOIĆCOLIĆ (1974) és HELL (1982) munkáit. Ebből kitűnik, hogy a magyar farkasadatok - egybevágóan előfordulási térképükkel (2. térkép) - két irányból származhatnak: egy DNY-i és egy ÉK-i irányból.

Mindkét irányból dokumentálható okai vannak a terjeszkedésnek. DNY-i irányból a 60-as évek második felében érkezett egy nagyobb mennyiség - ezt megelőzően kicsit kevesebb az 50-es évek elején -, ami egybeváág BOJOVIĆ-COLIĆ (1974) lelvékek alapján közölt jugoszláviai dinamikájával. Ugyancsak expanziójával magyarázható az Észak-Magyarországon való gyakori megjelenése az utolsó 15 évben. HELL (1982) közlése, ill. személyes tájékoztatása alapján mintegy 60 %-kal nőtt areaja Szlovákiában, elsősorban a magyar határ irányában (5. térkép). A mennyiségi növekedése, ill. az éves teríték nagyságát az 5. táblázat mutatja (SLADEK levélb. közl.).

Különösen az utóbbi esetben, tehát jelenlegi megjelenése és megtelepedése Észak-Magyarországon törvényszerű és nem alkalmi jelenség, melyet ennek megfelelően kell értékelnünk. A farkas tehát minden kétséget kizáróan a jövőben előfogy fordulni Magyarországon. Ezért szükséges vizsgálni az ökoszisztémákban betöltött szerepét, hatását a vadállományra az állattenyésztésre, és olyan következtetésre jutni, mely megőrzi a fajt a faunában, ugyanakkor korlátok között tartja egyedszámát, a gazdálkodókat pedig - csehszlovák példák alapján - kártalanítják.

5. ÖSSZEHASONLÍTÓ KRANIOMETRIAI VIZSGÁLATOK MAGYARORSZÁGI FARKASOKON

A magyarországi farkasok közül 14 példány koponyája állt rendelkezésemre, mérések elvégzésére: 1 pd a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Vadgazdálkodástani Tanszékének gyűjteményében, 1 pd a Borsodi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság tulajdonában, 3 pd magántulajdonban, 9 pd a Természettudományi Múzeum Emlőstárában, 1 pd adatai pedig VÜRÖS-SZATHMÁRY (1977) közlése révén.

A vizsgálati metodika alapját HELL-PAULE (1982) munkája képezte. Ott 25 méretet vizsgáltak, így a velük való összehasonlítás csak ezen értékek esetében lehetséges. Később HELL (levél. közl.) rendelkezésemre bocsátotta az a módszert, amellyel újabban dolgoznak, s már 35 adat mérését kívánja meg (2 ábra).

Az egyes méretek megadásánál figyelembe vettem, hogy összevethető legyen a VÜRÖS-SZATHMÁRY (1977) által használt DUERST (1926)-féle mérés technikával (VÜRÖS levél. közl.).

5. 1. Koponyaméréretek

A méréseket tolmérővel végeztem, s a dolgozathoz mellékeltem táblázatban (5. táblázat) 0,1 mm pontossággal adom meg.

- | | |
|---|--|
| 1. Tetőhossz (koponyahossz) (P - Op) | 20. Alsó metszőfogsor (I-k) hossza |
| 2. Condyló-basalis hossz (c - P) | 21. Szélesség az alsó C-k külső élei között |
| 3. Szájpadlás hossz (P - St) | 22. C ₁ inf. korona hossza |
| 4. Legnagyobb koponya szélesség (Zy - Zy) | 23. Corpus mandibulae magassága a P ₄ - M ₁ között |
| 5. Belső szemzugok közötti távolság (Ent - Ent) | 24. A ¹ Bulla ossae hossza |
| 6. Koponya legkisebb szélessége a frontostenionnál (fs-fs) | 25. Orrcsont medial-sagittalis hossza (N - orrcsont medialorat pont) |
| 7. Postzygomatikus szélesség (eu - eu) | 26. Orrcsont legnagyobb hossza (N - Rh) |
| 8. Mastiodal szélesség (Ot - Ot) | 27. Agykoponya szélesség a koronavarratnál |
| 9. P _m + M fogsorhossz | 28. Basalis koponyahossz (B - P), alaphossz |
| 10. P ¹ tépőfog hossza | 29. M ¹ -ek medialis (lingualis) pontjai közötti távolság |
| 11. C ¹ sup. korona hossz | 30. Alsó fogsor hossz (id - M ₃ aboralis pontja) |
| 12. Legnagyobb homlokszélesség (Ect - Ect) | 31. Medial-sagittalis arckoponya hossza (N - P) |
| 13. Felső metszőfogsor (I-k) hossza | 32. Medial-sagittalis agykoponya hossza (Op-N) |
| 14. A koponya magassága (bulla assae alsó peremétől a crista sagittalis felső pereméig) | 33. Molare-k közötti távolság (M - M) |
| 15. Mandibula hossz (id - cm) | 34. Arckoponya magassága (P ¹ alveolus - orrcsont) |
| 16. Ramus mandibulae magassága (gov - cr) | 35. Az orrnyílás legnagyobb szélessége |
| 17. Alsó P _m + M fogsorhossz | |
| 18. M ₁ tépőfog hossza | |
| 19. Szélesség a felső C-k között (külső éleknél mérve) | |

Az egyes előfordulási körzetekből származó koponyák adatainak középértékeit egymással, majd szlovák adatokkal vettem össze, ezzel a származást kívántam alátámasztani. A szlovákiai 59 mm^3 pd középértékéhez Észak-Magyarországról 2 mm^3 pd; ÉK-Magyarországról 3 mm^3 pd; D-DNY-Magyarországról pedig 5 mm^3 pd értékeiből képzett középértékeket hasonlíthatjuk. A szlovákiai 46 mm^3 -hez pedig mindössze 3 É-Magyarországi mm^3 példány hasonlítható (6. táblázat).

A magyar adatok szerény száma szabatos matematikai statisztikai értékelést nem tesz lehetővé, ennek megfelelően az összehasonlításokat elsősorban grafikus úton végeztem. Első lépésben az 1-24. kraniometriai mérési értéket hasonlítottam össze a szlovákiai és a kétséget kizáróan szervesen hozzátartozó É-Magyarországi példányok között (3. ábra). A hím mm^3 példányok esetében - mint látható - az 1.; 2.; 3.; 4.; 14.; 15.; és 21. értéknél mutatkozott lényeges eltérés. Ezek, a 21-es érték kivételével (az alsó C-k külső élei közti távolság) mind a koponya legfontosabb méreteit jelentik, úgymint:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Koponyahossz (P - Op) | 4. Koponya szélesség (Zy - Zy) |
| 2. Condyló-basalis hossz (c - P) | 14. Koponya magasság |
| 3. Szájpadlás hossz (P - St) | 15. Mandibula hossz (id - cm) |

A nőstény mm^3 példányok esetében ugyanezen értékek mellett a 16. érték, a ramus mandibulae magassága (gov - cr) is érzékelhető eltérést mutatott. Minden esetben a hazai értékek voltak magasabbak. Az eredmények ismeretében - a minta szerény volta ellenére is leszögezhetjük, hogy míg a szlovák adatok egy normális eloszlású populáció középértékeit képviselik, addig az Észak-Magyarországi középérték adatok egy terjeszkedő faj azon egyedeit reprezentálják, mely példányok habitusuknál, fenotipikus bélyegeiknél fogva is (robosztusabbak) alkalmasak a térfoglalásra. Ezek általában erős, fiatal hímek, ill. a hozzájuk csatlakozó, hasonló adottságokkal bíró, territórium nélküli nőstények.

Sajnos sem román, sem jugoszláv kraniometriai vizsgálati anyaggal nem rendelkezünk, így az ÉK-, ill. D-D-Ny Magyarországi farkaselőfordulások adatait is csupán a szlovák adatok középértékeivel tudjuk összevetni (HELL-PAULÉ, 1982; nem adnak meg szélső értékeket az egyes paramétereknél). Az összehasonlítást - a korábbi bizonyított eltéréskülönbségek alapján - ugyancsak az 1.; 2.; 3.; 4.; 14.; és 15. mérési adatok esetében végeztem el (4. ábra). Meglepő a hasonlóság - s ez areográfiai szempontból teljesen indokolt - az É-és ÉK Magyarországi értékek között, mivel azok a Kárpátok farkasaitól származnak, szemben a D-DNY Magyarországi példányokkal, melyek balkáni eredetűek. Utóbbiaknál lényegesen kisebb valamennyi érték. Egy dologban viszont teljes a hasonlóság, - s ez ismét a terjeszkedési teóriát látszik alátámasztani - és pedig abban, hogy a hazai legfontosabb kraniometriai adatok középértékei mindenütt magasabbak a szlovákiai középértékekénél.

Úgy érzem, hogy a kraniometriai vizsgálatok is alátámasztják azt, hogy a farkas megjelenése Magyarországon a faj progresszív állomány és area-alakulásával függ össze.

5. 2. Extremitások

A kraniometriai vizsgálatok kapcsán két érdekességről is szükséges beszámolni.

1. Zalaszentmihály-Tözegetelepről került egy hím farkas koponyája a Magyar Nemzeti Múzeum Archaezoológiai Gyűjteményébe, ltsz: 61.3.1. (V. tábla). A mandibula hiányzott, így a méretek megadásánál ezek az adatok nem szerepelnek. Érdekeségként közlöm a D-DNY Magyarországon megkerült farkasok hasonló adatait összehasonlítás kedvéért (7. táblázat). VÖRÖS (szóbeli közlés) szerint kora - mivel az alsó tözegetelegekből származhatott, ahol az őstulokkal, gmszarvasokkal, vadlovakkal fordult együtt elő - mezolitikus, azaz i. e. 9 - 6.000 év.
2. A Természettudományi Múzeum Emlősgyűjteményében található, 1959. március 1-én Ladon elejtett kan farkas koponyája (ltsz: 59.151.1.) egy eddig nem közölt exremitással bír (a megkerülés körülményeiről e dolgozat No.19 sorszáma alatt). A 42 fog helyett 43 található fogsorában. A felső fogsor jobb oldalán egy többlet molaris : M található (VI. tábla). Ez az úgynevezett polydontia (polydonta) nem ritkaság a farkasnál. Más fogszám-anomáliákkal együtt BUCHALCZYK-DYNOWSKI és SZTEYN (1981) 234 farkaskoponyából 25 esetben, = 10,7 %-ban, talált eltérést az eredeti fogszámtól. Az, hogy az általam megvizsgált 14 koponyából 1 abnormális észleltem feltételezni engedi, hogy ez az arány a fajra másutt is jellemző lehet.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A farkas (*Canis lupus L.*) az utolsó 65 évben Magyarországon rendszeresen megjelent. 54 megfigyelése É-ÉK Magyarországra, ill. D-DNy Magyarországra koncentrálódik. Előbbi területre Szlovákiából, ill. kis mértékben a Szovjetunióból és Romániából, utóbbi területre Jugoszláviából húzódott át. Ezen időszak alatt mintegy 5 esetben tudunk arról, hogy szaporodott is országunkban. Megjelenése, és egyúttal megtelepedése mindig az egyes, országunkkal határos populációkban bekövetkezett állomány-nagyság- és sűrűség-növekedés következménye volt. Ez a folyamat játszódott le Szlovákia területén az utolsó 15 évben is, minek eredményeként a farkas megtelepedett a Zempléni hegységben.

Az összehasonlító kraniometriai vizsgálatok is ezt az eredményt adták, hogy a betelepült példányok a populációk átlagához képest nagyobb paraméterekkel bírnak, ami a terjeszkedő egyedek fontos ismérve. Az új területek birtokba vétele csak életerős egyedek útján történhet. Ez a testméretekben, így a koponyaméretekben is megnyilvánul.

	1907	1908		1907	1908
Abauj-Torna	4	-	Máramaros	39	77
Alsó-Fehér	23	32	Maros-Torda	47	15
Arad	4	33	Nagyküküllő	20	15
Árva	1	-	Nógrád	1	-
Baranya	-	1	Pest-Pilis-Solt-Kiskun	4	1
Bereg	8	12	Sáros	1	3
Beszterce-Naszód	29	10	Szabolcs	1	-
Bihar	17	7	Szatmár	8	6
Borsod	2	-	Szeben	27	30
Brassó	9	4	Szilágys	7	2
Csik	23	26	Szolnok-Doboka	23	8
Fogarás	24	15	Temes	4	2
Gömör-Kishont	-	1	Torda-Aranyos	13	16
Háromszék	29	21	Torontál	3	1
Heves	3	-	Trencsén	1	3
Hunyad	72	56	Udvarhely	10	10
Jász-Nagykun	3	-	Ugocsa	3	-
Kisküküllő	4	1	Ung	14	6
Kolozs	3	10	Zemplén	5	3
Krassó-Szörény	57	38	Zólyom	-	1

1. Táblázat. A farkas lelővések száma 1907-ben és 1908-ban Magyarország vármegeiben.

Testméretek (0,5 cm)	1.	2.
1. Teljes hossz (orrtól fark végig)	164,0	152,0
2. Testhossz (fark nélkül)	121,0	110,0
3. Fark hossza	43,0	42,0
4. Marmagasság	77,0	79,0
5. Fülhossz	11,0	10,0
6. Övméret a mellkas legszélesebb részén	79,0	74,0
7. Övméret a lágyéknál a hátsó lábak előtt	65,0	57,0
8. A nyak övmérete a fej mögött	45,0	44,0
9. A nyak körmérete a marnál	66,0	60,0
10. A könyökizület körmérete a mellső lábon	25,0	22,0
11. A lábszár körmérete a mellső lábon	16,0	15,0
12. A lábtő csontoknál mért körméret a mellső lábon	21,5 ⁺	15,0
13. A lábközép csontoknál mért körméret a mellső lábon	14,0	12,5
14. A hátsó láb körmérete a térdizületnél	20,5	28,0
15. A hátsó láb körmérete a sarokgumónál	17,0	16,5
16. A hátsó láb körmérete a sarokgumó alatt	12,0	11,5
17. A mellső láb talphossza	12,0	10,0
18. A mellső láb talpszélessége	8,0	6,5
19. A hátsó láb talphossza	9,5	10,0
20. A hátsó láb talpszélessége	7,0	6,0
21. A szív tömege (dkg)	38,0 ⁺⁺	53,0

2. Táblázat. A Zempléni-hegységben 1985. január 7-én lőtt két farkas testméretei
 + = sérült mellső láb, ++ = csonkult (épen sem több 45 dkg-nál).

Év	Megfigye- lés száma	♂	♀	Juv.	Indet.	Total	Lőtt
1920 - 1930	10	5	3	7	5	20	7
1931 - 1940	4	2	-	-	5	7	4
1941 - 1950	1	-	-	-	1	1	1
1951 - 1960	4	3	2	-	1	6	4
1961 - 1970	11	8	2	-	13+t min	23	14
1971 - 1980	9	2	-	-	7	9	2
1981 - 1985	15	2	3	2	14+t min	23	6
Total	54	22	7	9	46+t min	89	38

3. Táblázat. A farkasok előfordulásának, kor és ivar szerinti megjelenésének alakulása 1920-1985 között Magyarországon.

Statisztika	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Állomány (március 30.)	369	340	443	463	625	734
Lőtt	37	49	75	73	92	?

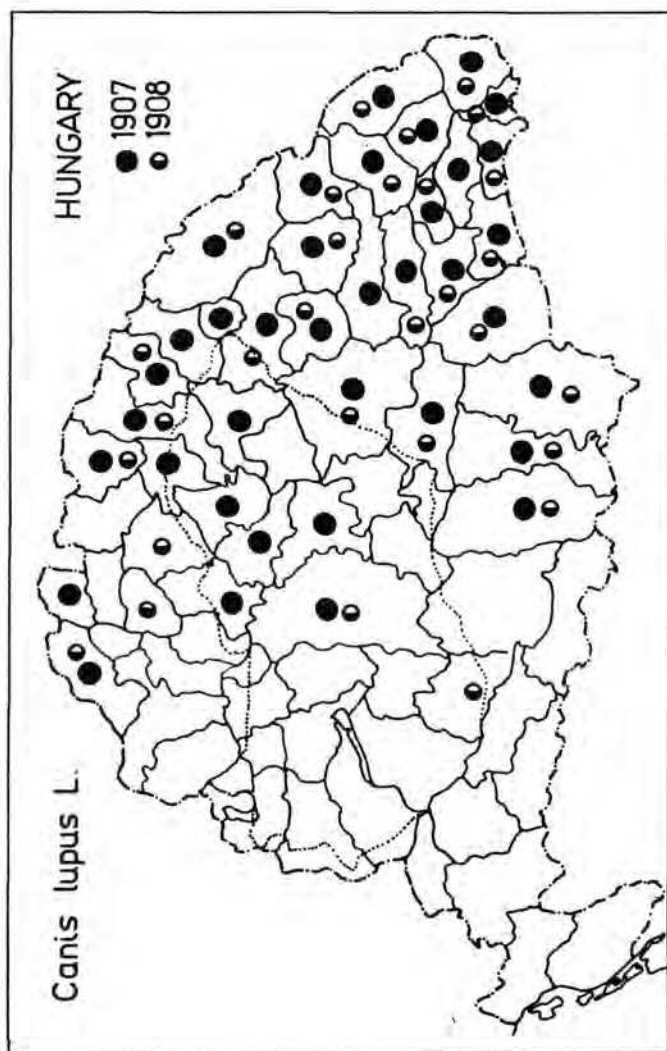
4. Táblázat. A farkas állománya és éves lelovése Szlovákiában a hivatalos statisztika alapján (SLADEK, J. közlése).

	N - Hungary		Slovakia		NE- Hungary	SSW- Hungary
	n = 2 $\bar{d}\bar{d}$	n = 3 $\bar{d}\bar{d}$	n = 59 $\bar{d}\bar{d}$	n = 46 $\bar{q}\bar{q}$	n = 3 $\bar{d}\bar{d}$	n = 5 $\bar{d}\bar{d}$
1	269,60	260,07	250,01	242,40	270,23	259,15
2	244,80	237,57	232,74	221,35	243,80	237,35
3	127,15	122,47	117,64	112,70	126,53	122,46
4	145,05	139,60	140,66	131,83	144,73	143,70
5	50,85	48,27	48,66	45,03	48,50	48,96
6	42,30	43,33	43,27	41,39	43,93	43,90
7	81,20	78,47	79,30	75,41	76,77	81,44
8	83,85	82,43	82,03	77,59	81,35	83,50
9	90,05	85,10	85,69	81,22	89,83	83,30
10	25,90	25,87	24,74	23,61	26,53	24,76
11	32,80	32,90	32,84	30,98	31,85	31,46
12	65,90	65,97	66,08	61,39	70,67	66,03
13	33,45	31,73	33,17	31,66	31,17	30,32
14	91,30	88,93	83,50	79,62	90,10	89,53
15	195,60	180,93	186,87	176,41	193,73	191,08
16	76,35	77,50	73,92	69,68	78,20	79,88
17	99,05	96,43	94,05	90,05	99,33	93,46
18	29,75	29,67	27,67	26,47	28,90	27,24
19	50,90	49,50	48,62	45,29	48,83	50,50
20	26,70	21,77	31,93	29,19	22,87	22,92
21	33,05	30,67	23,46	22,01	31,73	31,94
22	29,35	30,43	29,82	28,13	29,20	27,84
23	32,80	29,60	30,43	28,39	30,43	31,88
24	31,80	27,77	30,07	29,21	28,55	27,30
25	88,25	86,90	-	-	93,50	86,22
26	99,60	97,07	-	-	99,17	99,20
27	51,05	51,37	-	-	54,20	52,53
28	232,95	225,93	-	-	228,57	222,63
29	38,30	38,53	-	-	39,80	40,22
30	131,65	125,93	-	-	128,30	124,96
31	134,45	130,47	-	-	135,60	129,48
32	144,85	139,27	-	-	147,97	139,35
33	84,45	70,97	-	-	78,40	79,88
34	40,00	41,67	-	-	45,30	45,36
35	28,30	25,87	-	-	27,30	26,98

6. Táblázat. Kranimetriai értékek középértékei magyarországi és szlovákiai farkasok koponyákon.

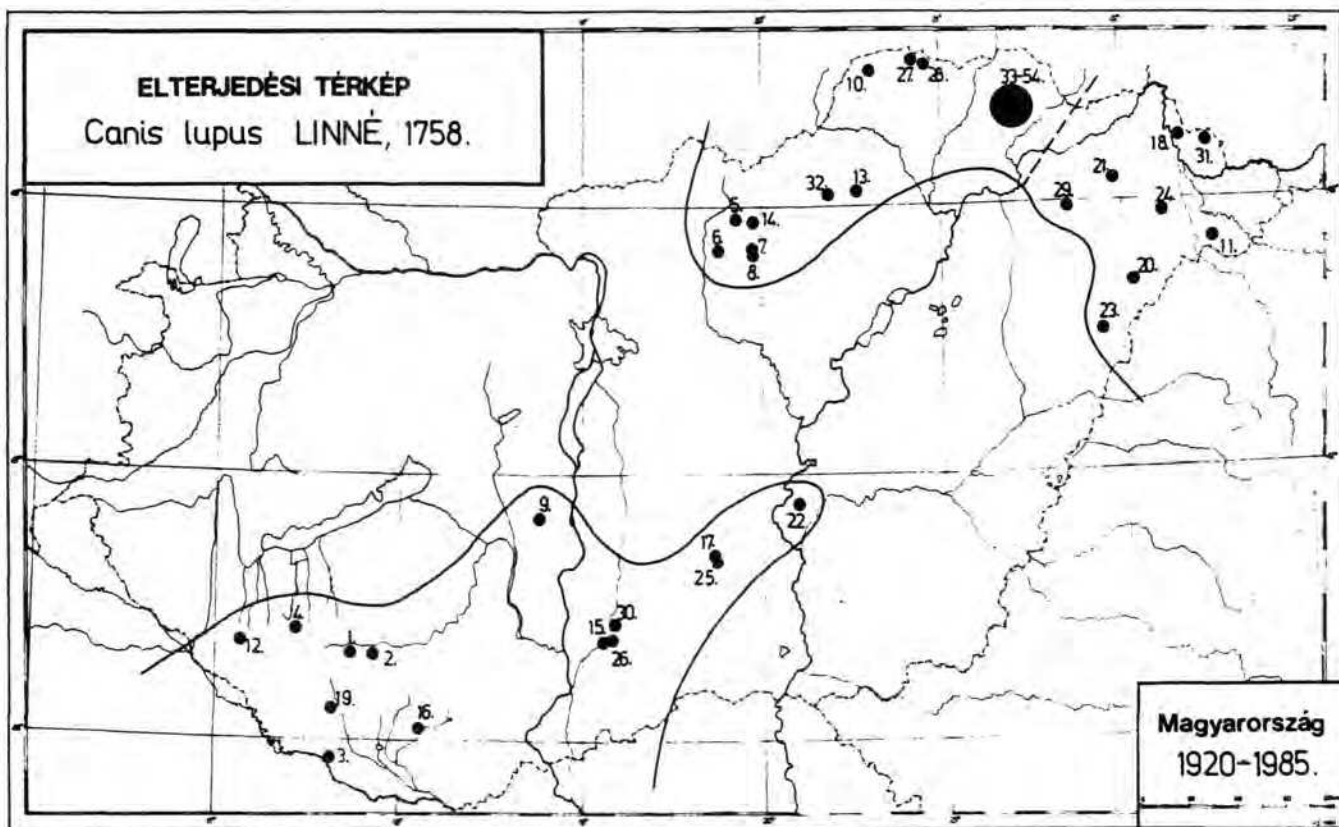
	S-SW Hungary Zalaszent- $\bar{d}\bar{d}$ mihály			S-SW Hungary Zalaszent- $\bar{d}\bar{d}$ mihály	
	n = 5 $\bar{d}\bar{d}$	$\bar{d}\bar{d}$		n = 5 $\bar{d}\bar{d}$	$\bar{d}\bar{d}$
1	259,15	253	19	50,50	50
2	237,35	233	20	22,92	-
3	122,46	124	21	31,94	-
4	143,70	134	22	27,84	-
5	48,96	49	23	31,88	-
6	43,90	46,5	24	27,30	29
7	81,44	68	25	86,22	83
8	83,50	82	26	99,20	96
9	83,30	89	27	52,53	53
10	24,78	25	28	222,63	220
11	31,46	-	29	40,22	39
12	66,03	66	30	124,98	-
13	30,32	33	31	129,40	131
14	89,53	-	32	139,35	131
15	191,00	-	33	79,88	60
16	79,88	-	34	45,36	41
17	93,46	-	35	26,98	28
18	27,24	-			

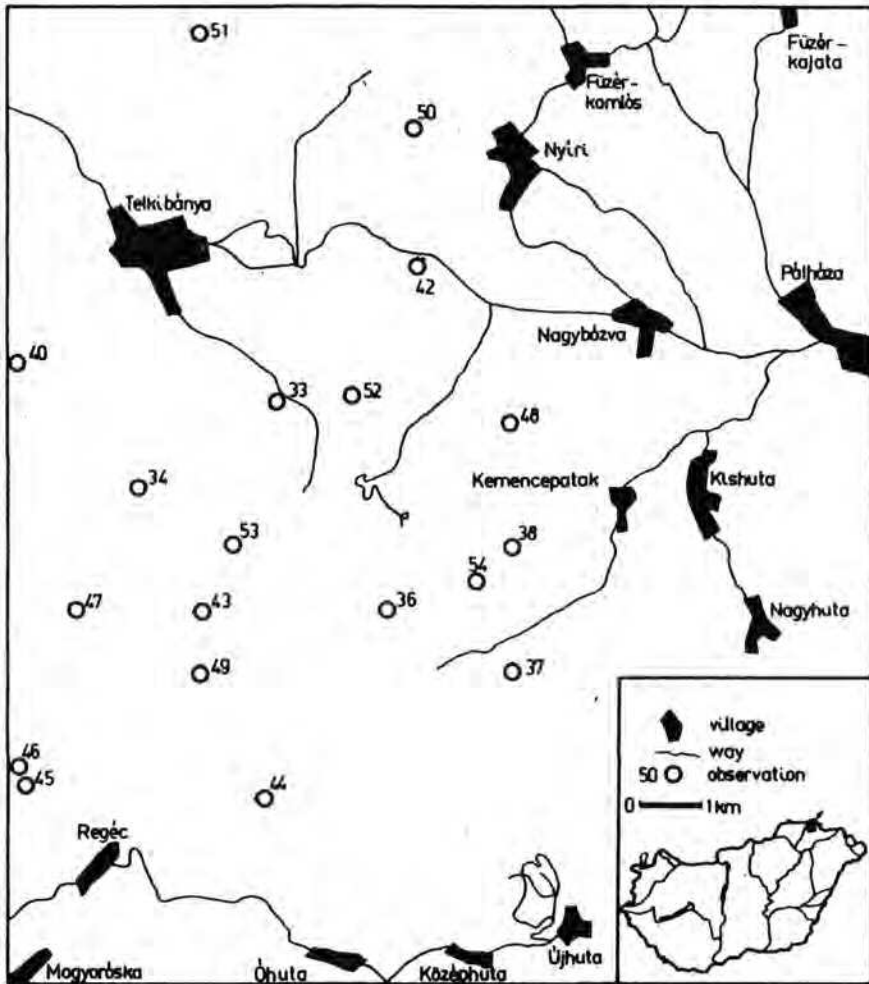
7. Táblázat. D-DNY magyarországi farkasok kranimetriai középértékei és egy mezolitikumból származó egyed hasonló értékei.



1. Térkép. A farkas elterjedése lelővések alapján Magyarországon 1907-ben és 1908-ban.

2. Térkép. A farkas elfordulási helyei Magyarországon 1920-1985 között.

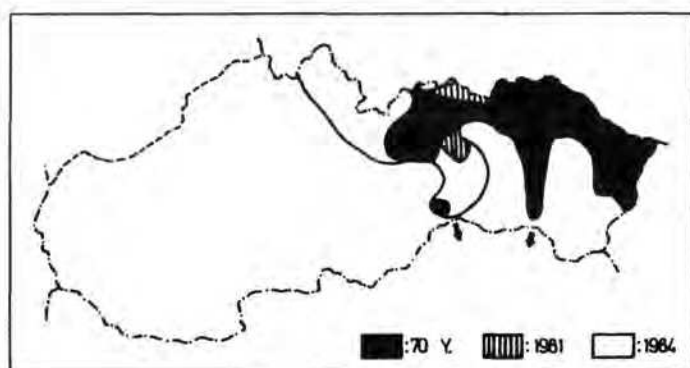




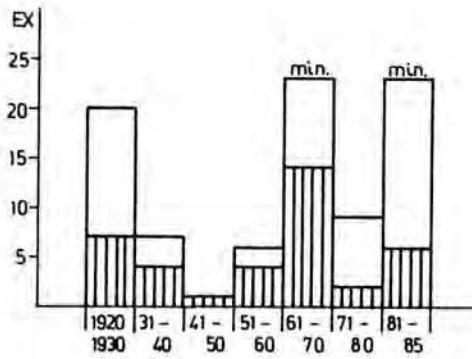
3. Térkép. A farkas előfordulási helyei a Zempléni hegységben.



4. Térkép. A farkas (Canis lupus L.) elterjedése Közép-kelet Európában.

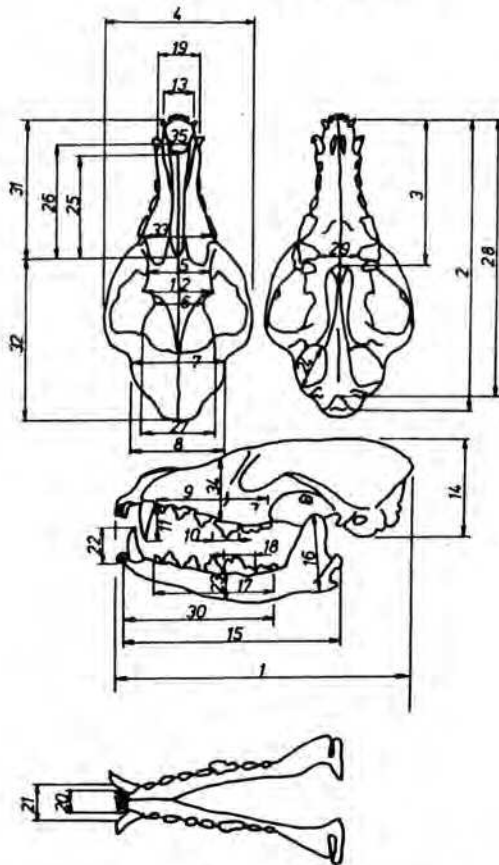


5. Térkép. A farkas elterjedésének változása az utolsó 15 évben Szlovákiában (HELL után).

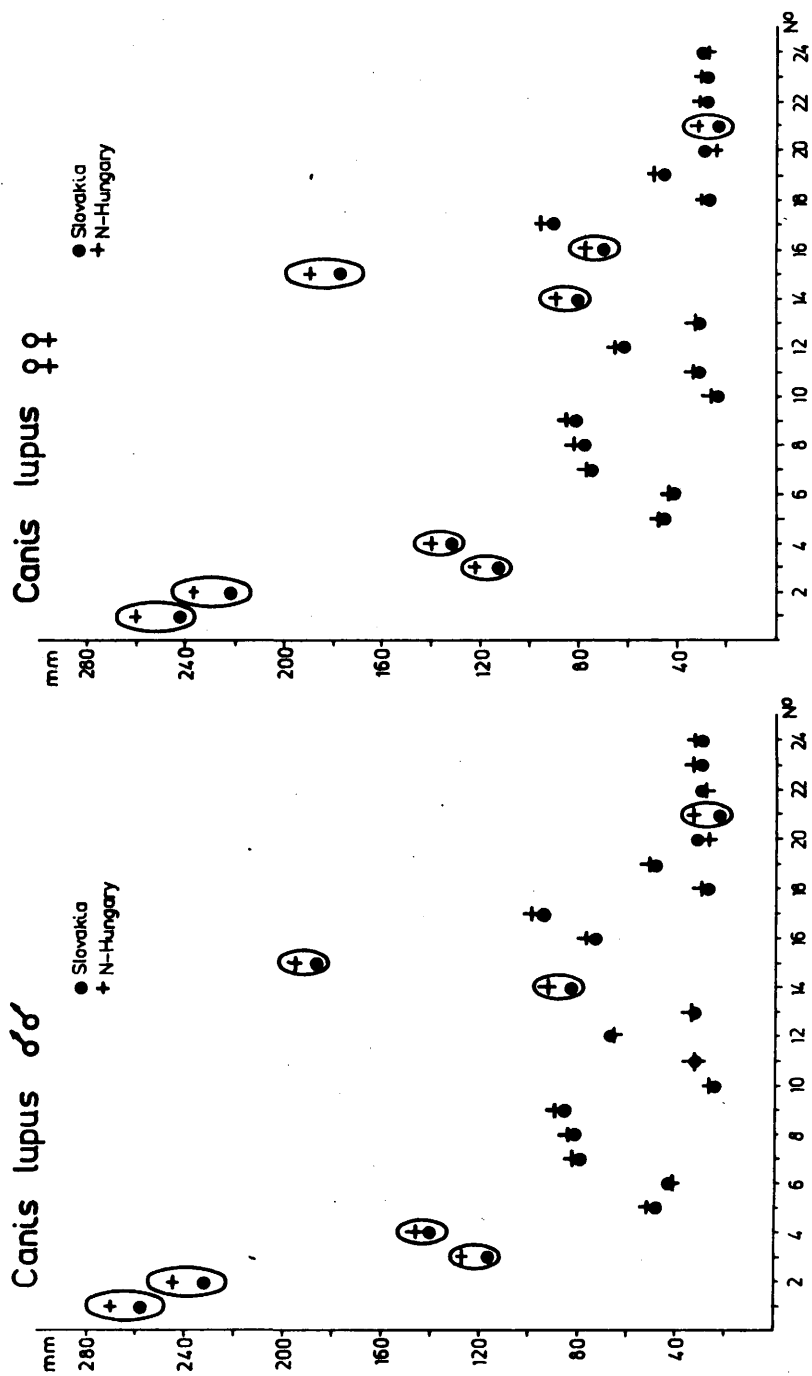


1. ábra. A megfigyelt (fehér) és lelőtt (sraffozott) farkasok évtizedenkénti mennyisége Magyarországon.

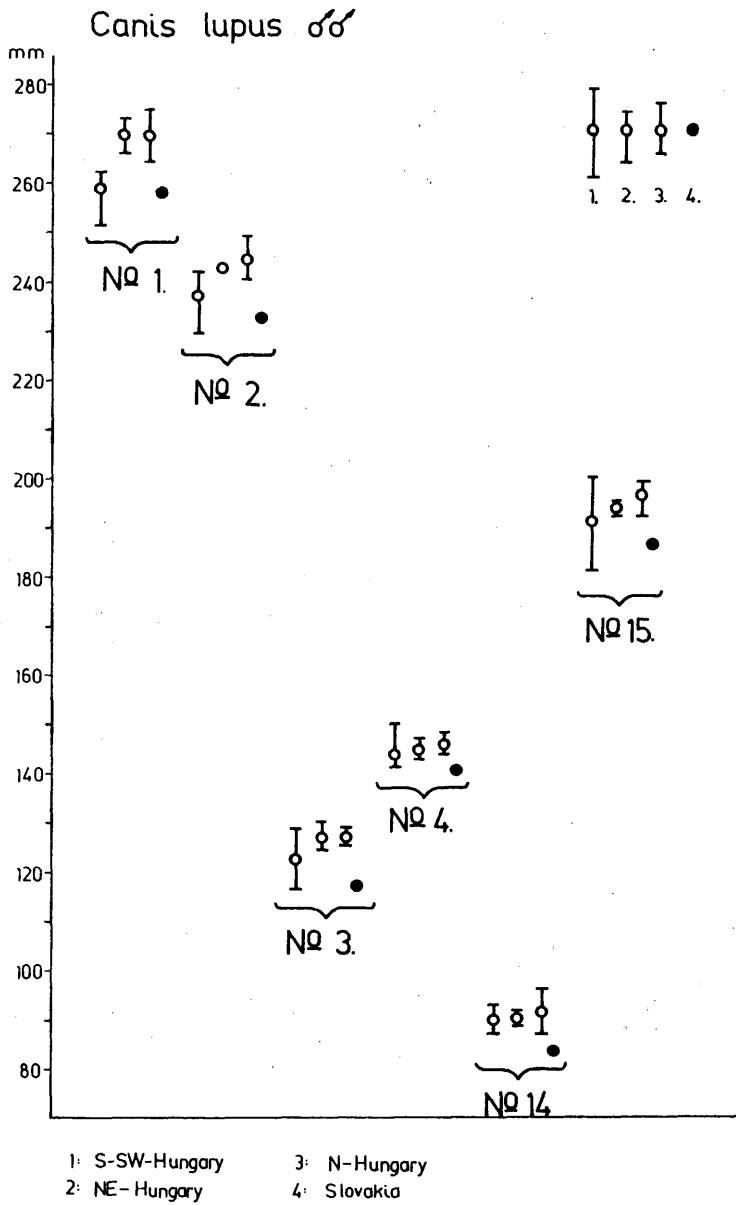
Canis lupus L., 1758.



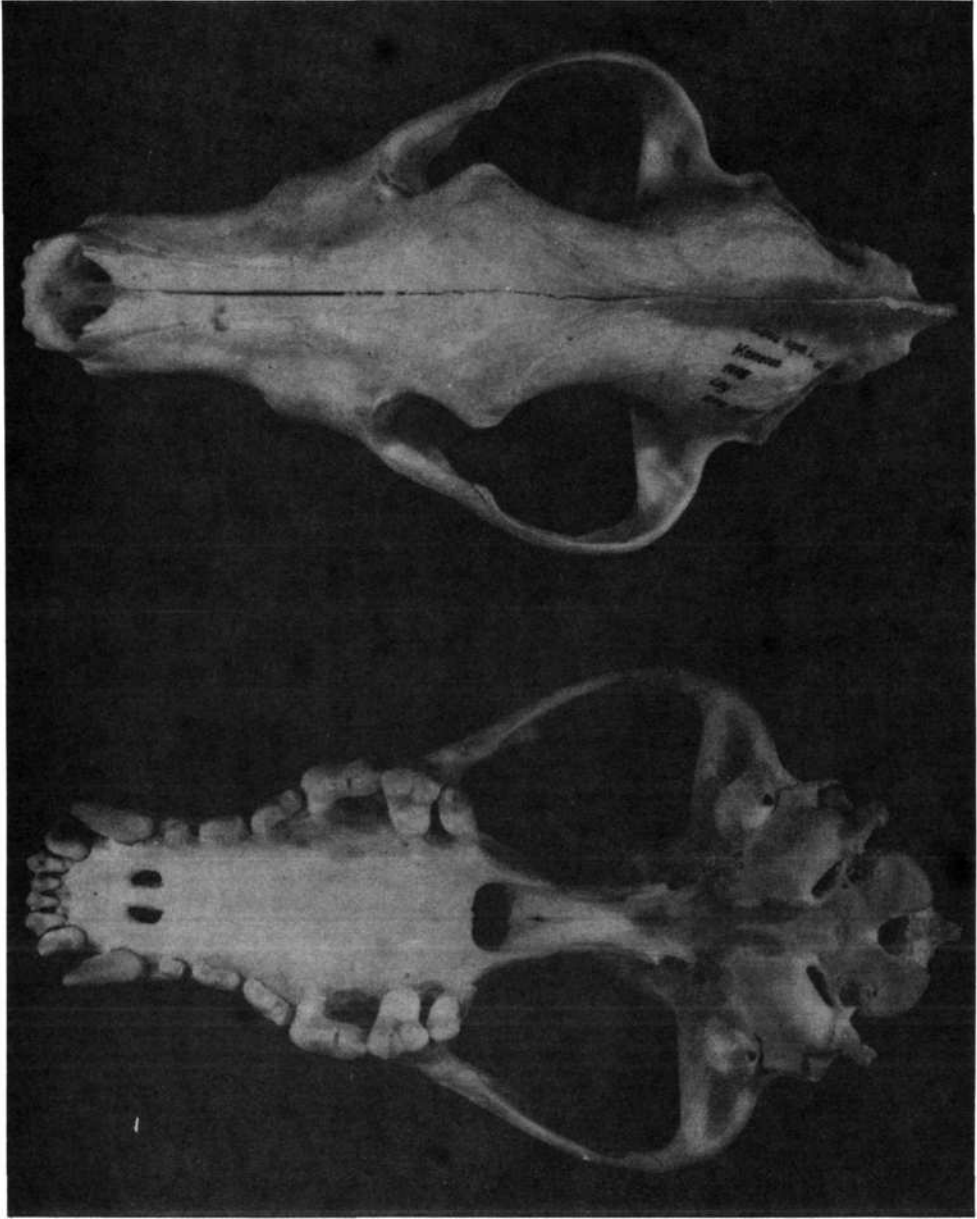
2. ábra. A méretfelvételi helyek a farkaskoponyán (HELL után).



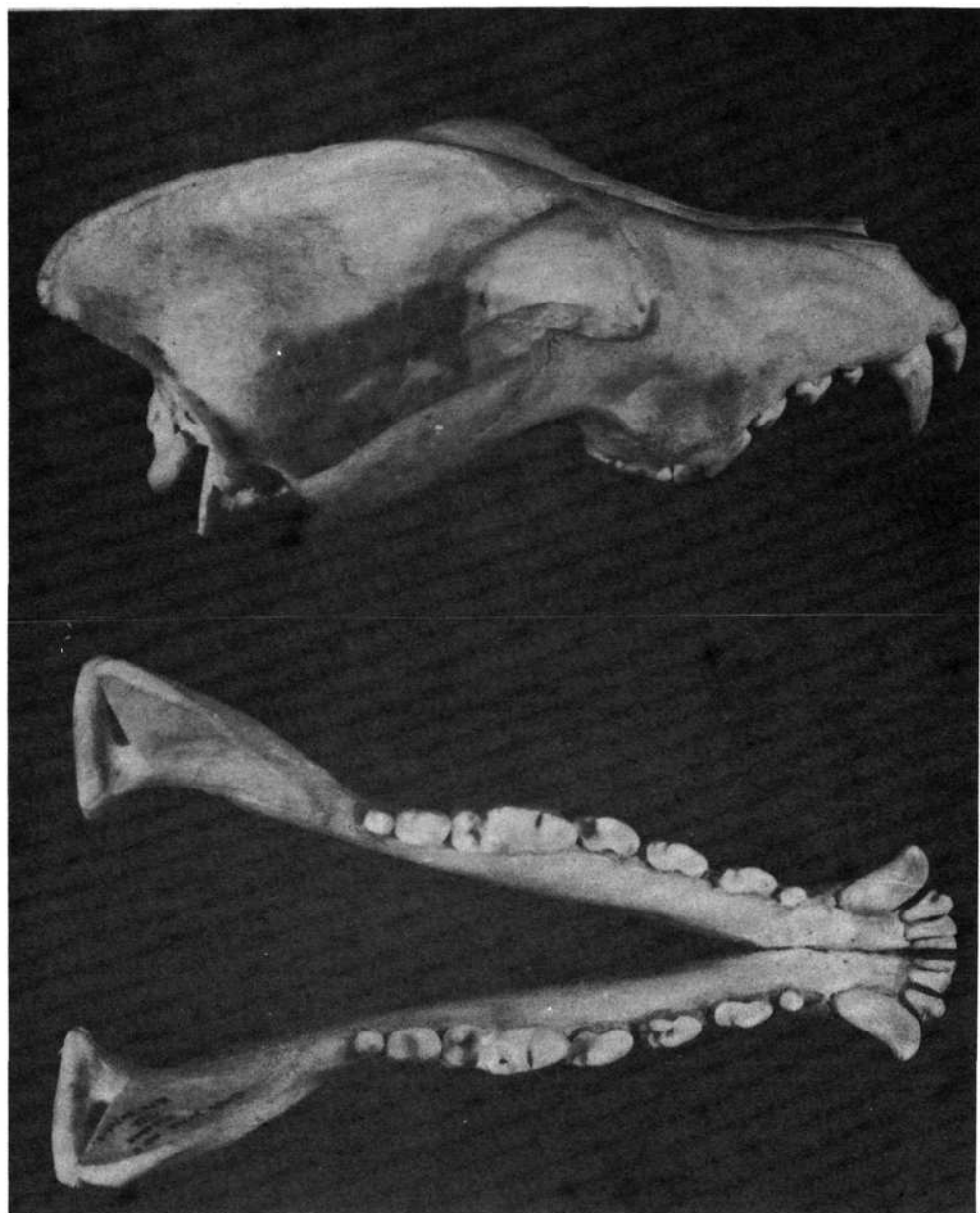
3. ábra. A szlovákiai és Észak-magyarországi farkasok kraniometriai adatainak összehasonlítása.



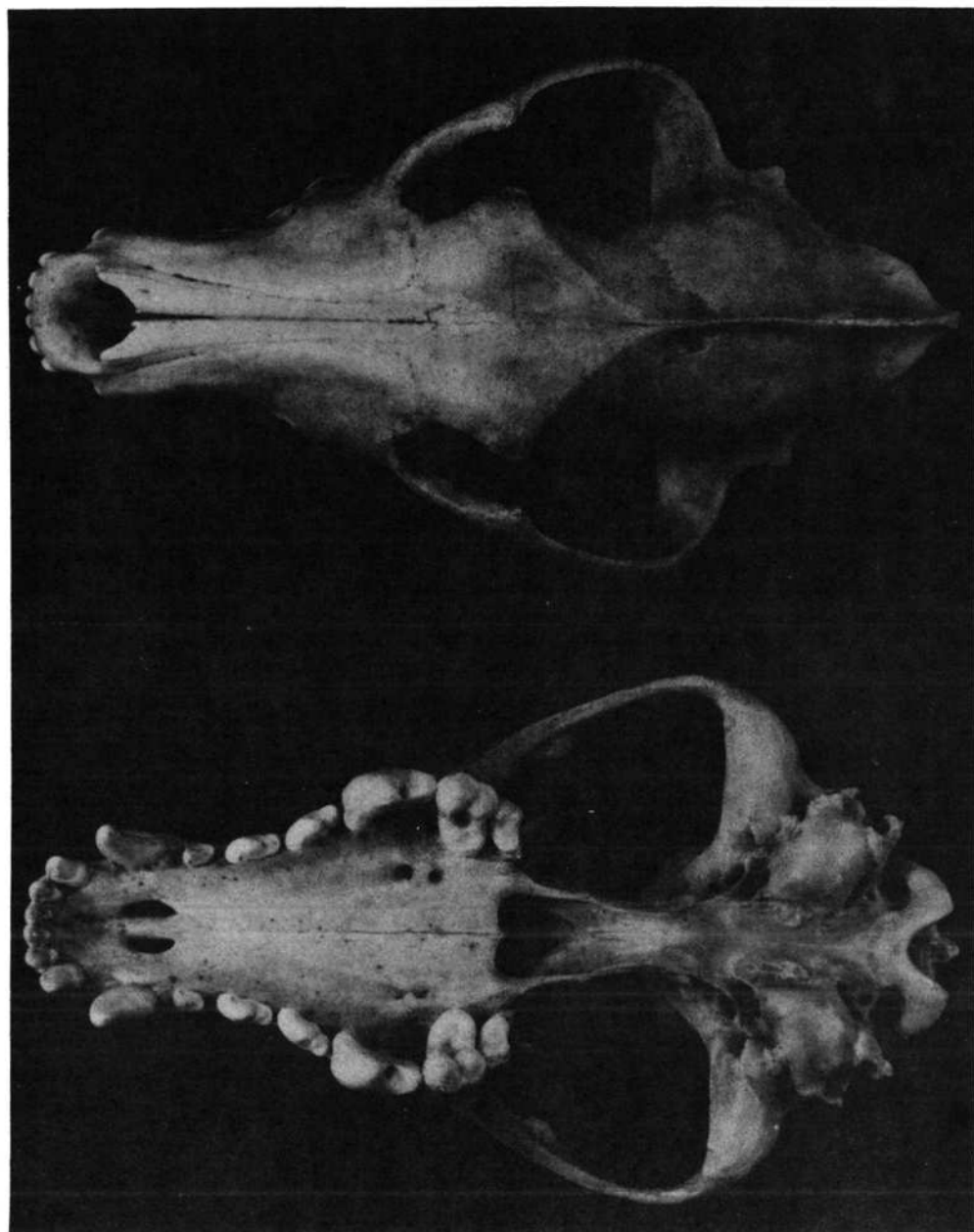
4. ábra. Fontosabb koponyaméreték összehasonlítása elterjedési körzetenként és egybevetése a szlovák adatokkal.



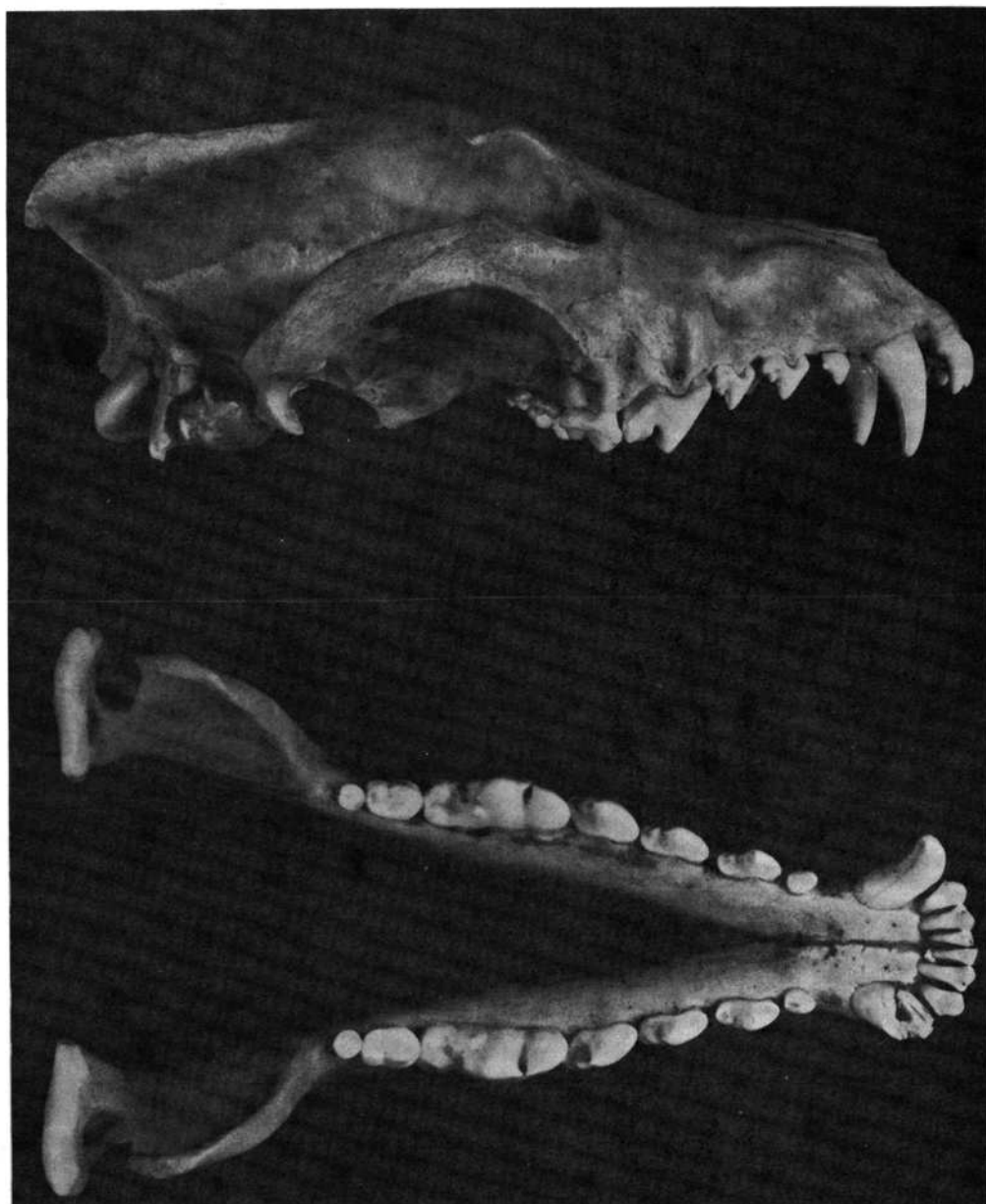
I. tábla. Hím farkas koponyája (Kemencepatak - Határvölgy, 1973. február. EFE Vadgazdálkodástani Tanszék Gyűjteményében (foto: EFE Fotolabor).



II. tábla. Hím farkas koponyája (Kemencepatak - Határvölgy, 1973. február. EFE Vadgazdálkodástani Tanszék Gyűjteményében) (Foto: EFE Fotolabor).



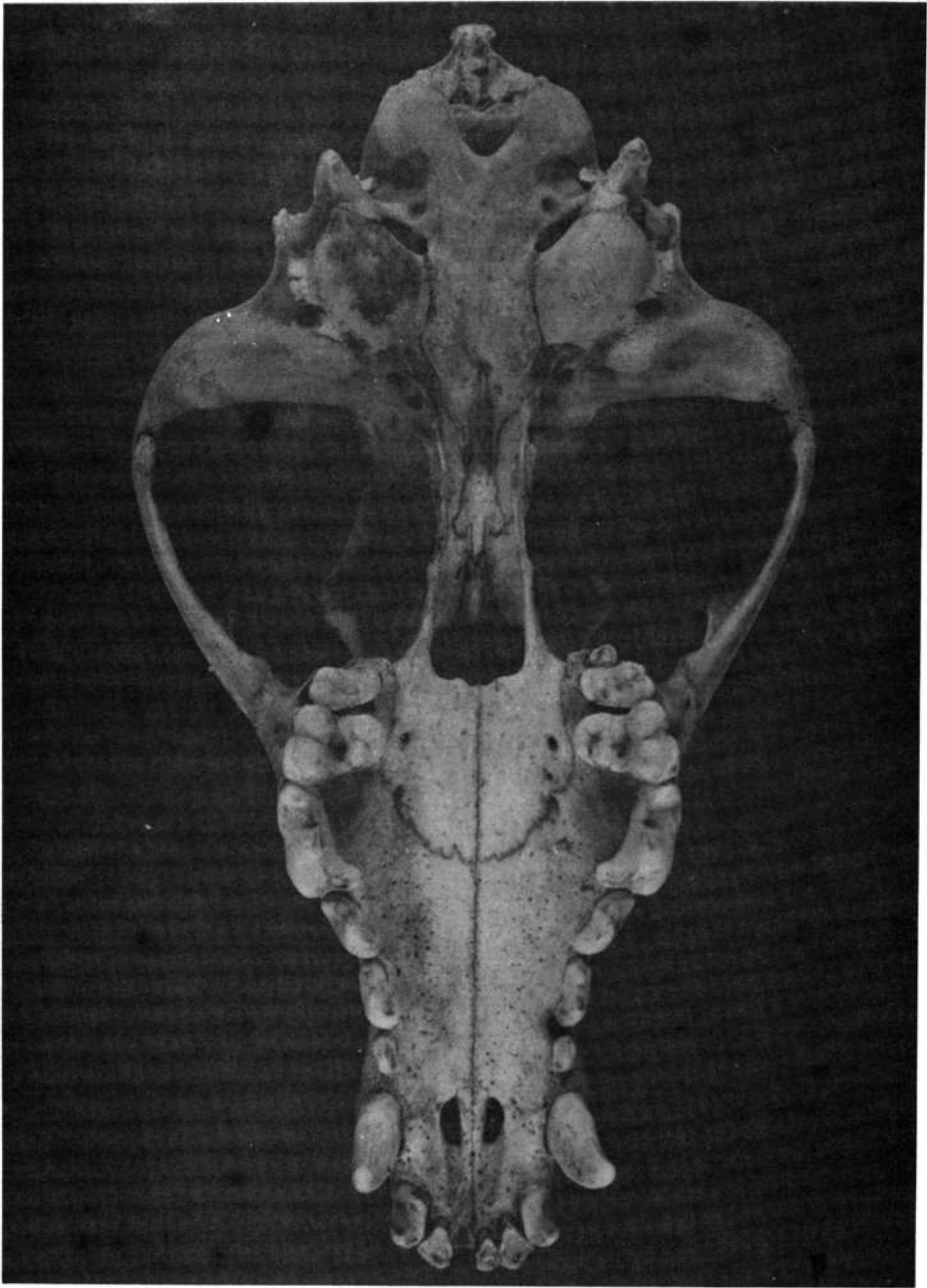
III. tábla. Nőstény farkas koponyája (Regéc, 1984. január 26.) (Foto: EFE Fotolabor).



IV. tábla. Nőstény farkas koponyája (Regéc, 1984. január 26.) (Foto: EFE Fotolabor).



V. tábla. Zalaszentmihály - Tőzegbányából származó hím farkas koponyája (kora 6 - 11000 év) (Foto: D. ERDŐKÜRTI ZS.).



VI. tábla. M⁴ polydontias kan (Lad, 1959. március 1.).

IRODALOM

- ANONYMUS (1922,a): A herceg Eszterházy-féle ... - Nimród-Vadászlap 43 (10) 6. sz. p: 80
- ANONYMUS (1922,b): Farkasok Somogyban - Nimród-Vadászlap 43 (10) 23. sz.: 347
- ANONYMUS (1927): Farkasok a Mátrában - Nimród Vadászújság 15. 16. sz.: 283
- ANONYMUS (1931): Farkaskutya-e vagy valódi farkas? - Nimród Vadászújság 19. sz.: 325
- ANONYMUS (1962): Hatalmas testű hímfarkas került puszkavégre a Nyírségben - Magyar Vadász 15. Április: 18.
- ANONYMUS (1964): Farkasok a Hajdúságban - Magyar Vadász 17. Október: 12.
- ANONYMUS (1965): Farkast lőttek a Nyírségben - Magyar Vadász 18. Március: 19.
- BIBIKOV, D. I. (ed., 1985): Volk (The Wolf) - Nauka Publishers, Moskow
- B. L. (1928): Újabb hír a mátrai farkasokról - Nimród Vadászújság 16. 6. sz.: 103.
- BOJOVIĆ, D. - ČOLIĆ, B. D. (1974): Vuk (Canis lupus L.) u Jugoslaviji - Simpozijum o Lovstvu, Beograd: 31-42.
- BORVENDEG, S. (1962): Farkasok a Nyírségben-Magyar Vadász 15. Július: 15.
- BUCHALCZYK, T. (1981): Wolf In: PUCEK, Z. (ed.): Keys to Vertebrates of Poland. Mammals PWN - Polish Scientific Publishers - Warszawa: 268-270.
- BUCHALCZYK, T. - DYNOWSKI, J. and SZIEYN, S. (1981): Variations in Number of Teeth and Asymmetry of the Skull in the Wolf-Acta Theriologica 26, 2.: 23-30.
- DEMCSÓ, M. (1962): Farkast lőttek Cserkeszölő határában - Magyar Vadász 15. Május: 21.
- DEMETER, A. (1984): Recent records of rare or non-resident large carnivores in Hungary - Vertebrata Hungarica 22: 65-71.
- DUERST, U. J. (1926): Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern - In: ABDERHALDEN, O.: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 7., Heft 2.
- ERDÉLYI, J. (1967): A második is terítéken - Magyar Vadász 20. 5. szám: 5.
- ÉHIK, Gy. (1934): Az iharosi farkas vizsgálatának eredménye - Nimród Vadászújság 22. 8. sz.: 120-121.
- GERÉBY, Gy. (1966): Néhány adat a magyarországi farkasokról - Magyar Vadász 19. 6. sz.: 16-17.
- HELL, P. (1982): Súčasná situácia a perspektíva vlka obicajného (Canis lupus L.) na Slovensku - Folia Venatoria 12: 315-323.
- HELL, P. - PAULE, L. (1982): Ergebnisse taxonomischer Untersuchungen des Wolfes (Canis lupus) in den Slowakischen Karpaten - Folia Zoologica 31(3): 255-270.
- IVANCSICS, L. (1984): Farkasok a Zemplénben - Nimród 104: 318.
- KÓHALMY, I. - FARAGÓ, S. (1983): Új faj a magyar faunában a mosómedve (Procyon lotor) - Nimród 103: 22.
- METZLI, K. (1934): Az iharosi farkas - Nimród Vadászújság 22. 8. sz.: 119-120.
- MILOTAY, G. (1958): Farkas vadászaton - Magyar Vadász 11. 3. sz.: 16.
- NEGRUTIU, A. (1983): Vinatore si Salmonicultura - Ed. Didact. si Pedagogica Bucuresti
- NAGY, L. - NÉMETH, F. (1965): Róka helyett farkast lőttünk - Magyar Vadász 18. Június: 11.
- PLAVECZ, J. (1976): Farkast lőttek Tarpán - Nimród 8. Február: 59.
- RHÉDEY, Z. (1929): Farkast löttem ... - Nimród Vadászújság 17. 7. sz.: 118.
- SAÁD, F. (1967): Farkasok időközönkénti megjelenése hazánkban - Magyar Vadász 20. 6. sz.: 24.
- SZEDERJEL, Á. (1961): A farkas - In: Vadcsapáson - Mezőgazdasági Kiadó Budapest: 101-112.
- SZŐLÖSSI, J. (1959): Farkasok Somogyban - Magyar Vadász 12. 4. sz.: 6-7.
- TOPÁL, Gy. - VÖRÖS, I. (1984): Notes on history and recent records of elk (Alces alces L.) in Hungary - Vertebrata Hungarica 22.: 83-94.
- VÖRÖS, I. - SZATHMÁRY, L. (1977): Die Ergebnisse der osteometrischen Untersuchung des Barabáser (NÜ-Ungarn Szabolcs-Szatmár Kom.) Wolfes (Canis lupus LINNÉ, 1758.) (ungarisch) - Acta Biol. Debrecina 14.: 159-163.

Dr. FARAGÓ Sándor
Erdészeti és Faipari Egyetem
Vadgazdálkodástani Tanszék
H-9401 SOPRON
Bajcsy-Zs. u. 4.

Hiúz [*Lynx lynx* (L.)] adatok az Északi-Középhegységből

SOLTI Béla, VARGA András
Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Data on lynx (*Lynx lynx* /L./) at the Northern Mountain Range of medium height /N. Hungary/. - Authors represent the data on lynx from the territory of the Mátra and Bükk Mountains, as well as of the Heves-Borsod Hill-Country in the period of 1981 - 1989. They publish the craniometrical data of two animals, as well as the most important dimensions of one furs.

Az utóbbi években a hazai nagyemlősfauna örvendetes gyarapodásának lehetünk tanúi (DEMETER 1984, TOPÁL - VÜRÖS 1984). Hogy ennek a terjeszkedésnek a mozzanatait térben és időben nyomon tudjuk követni, ezért minden megfigyelési adata szükség van. Jelen munkánkban az Északi Középhegység hiúz előfordulásait kívánjuk összefoglalni (a lövéseket, a konkrét megfigyeléseket és a híradásokat). Ahol módunkban állt, ott a példányt megvizsgáltuk, két alkalommal lehetőség nyílt craniometriai adatok felvételére és egy esetben a bőr tanulmányozására.

1915 óta (HEGYALJAI) közel hetven évnek kellett eltelnie, míg az első hiteles (Zemplén-hegység, Háromhuta, 1981.) magyarországi hiúzadat napvilágot látott. Napjainkig a Zemplén-hegységen kívül több helyről is jelezték, így a Börzsöny, Mátra és a Bükk hegységből.

A Mátrában évek óta sejtjük létezését. Német vadászok több esetben a nyomát is felismerték. Az első példányt Erdőkövesd, Háló-lópán lőtte PÁLFI Tihamér, a bodonyi MGSZ elnöke 1983. decemberében. Az elejtés helye fiatal gertyános-tölgyes vágásterület, a közelben lúcfenyő folttal. A nagytermetű hím bundája erősen foltozott, kárpáti típusú (STOLLMANN 1963).

A gerezna méretei: Törzshossz: 110 cm
Farokhossz: 16 cm
Talphossz: 22 cm
Fülhossz: 7 cm

Testsúly: 26 kg

Az állat koponyája a Mátra Múzeum gyűjteményébe került (MMGY 90. 1. 2.), méreteit és fotóját az alábbiakban közöljük.

1987. szeptemberében egy nőstényt lőttek Mátraderecske közelében. Ennek súlya állítólag 30 kg volt.

Most kaptunk hírt egy újabb hím példányról, mely még 1984-85 telén került kézre Recsk, Gyulamajornál. Ez a másik példány, melynek koponyájáról méreteket és fényképet tudunk közölni.

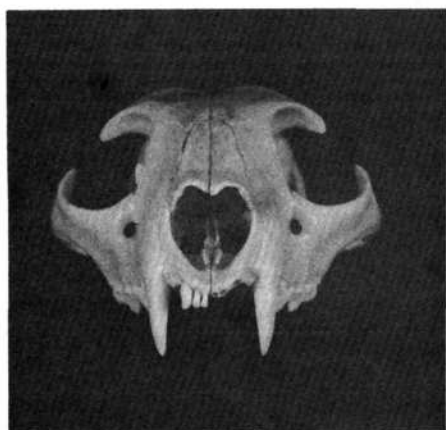
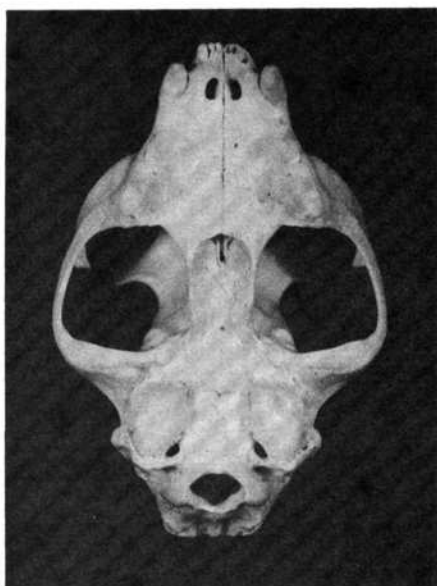
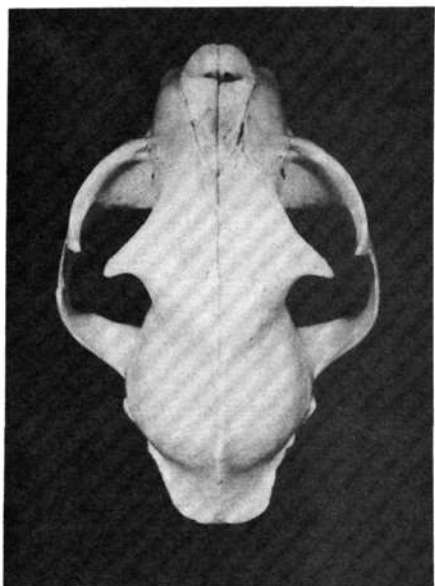
A Bükk hegységben az első példány 1989-ben került kézre Felsőtárkány közelében, a Mellér-völgy környékén (SZITTA Tamás szóbeli közlése). Erről egyéb adatot nem tudunk.

1989-90 telén a Mocsolyási Erdészet (Kelet-Bükk) területén is észlelték (SZITTA Tamás szóbeli közlése).

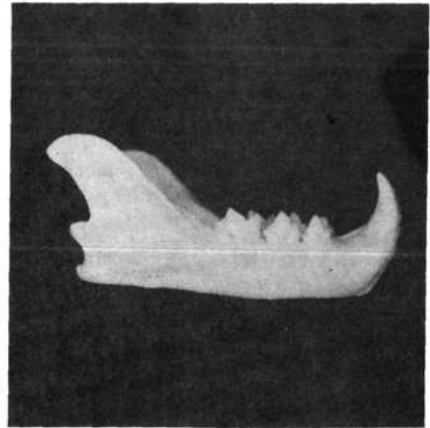
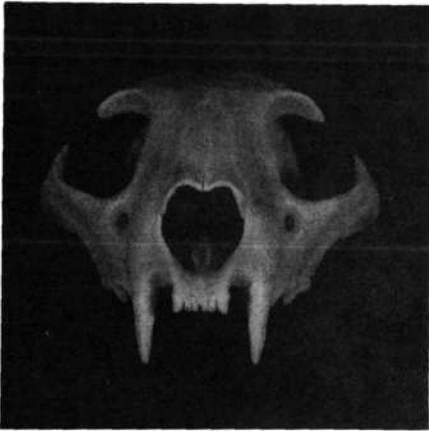
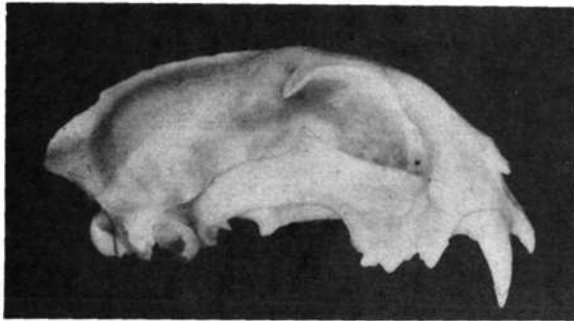
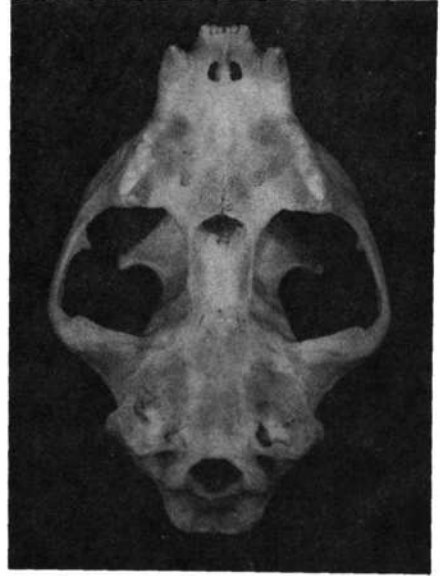
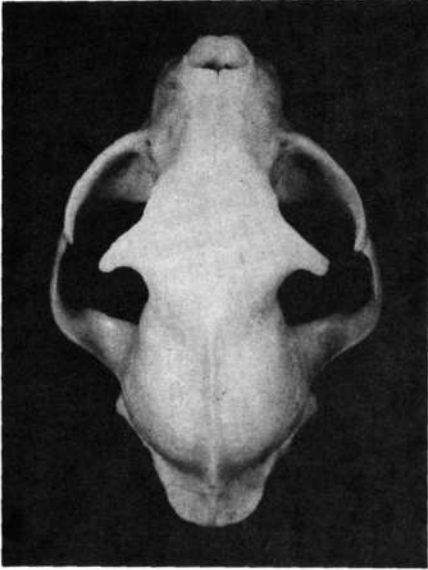
Ez úton szeretnénk megköszönni özv. PÁLFI Tihamérnek, hogy az első mátrai hiúz koponyája a múzeum gyűjteményébe kerülhetett. Köszönettel tartozunk SZITTA Tamásnak (természetvédelmi felügyelő, Bükki Nemzeti Park, Eger) a birtokában lévő adatok önzetlen átengedéséért.

	I.	II.
Cranium		
1. Tetőhossz (koponyahossz) (P-Op)	155,5	159,6
2. Condyló-basalis hossz (c-P)	138,3	140,4
3. Szájpadlás hossz (P-St)	56,5	56,7
4. Legnagyobb koponya szélesség (Zy-Zy)	105,8	108,6
5. Belső szemzugok közötti távolság (Ent-Ent)	34,1	33,4
6. Koponya legkisebb szélessége a frontostenionnál (fs-fs)	40,6	38,9
7. Postzygomatikus szélesség (eu-eu)	60,0	61,8
8. Mastoidal szélesség (Ot-Ot)	65,3	68,5
9. P _m + M fogsorhossz	30,0	30,1
10. P ₁ tépőfog hossza	17,7	18,0
11. C ¹ sup. corona hossz	21,6	23,2
12. Legnagyobb homlok szélesség (Ect-Ect)	70,0	70,0
13. Felső metszőfogsor (I-k) hossza	15,6	15,4
14. A koponya magassága (bulla assae alsó peremétől a crista sagittalis felső pereméig)	61,3	63,4
15. Szélesség a felső C-k között (külső éleknél mérve)	37,5	38,5
16. Bulla ossae hossza	24,2	26,7
	25,6	27,6
17. Orrcsont medial-sagittalis hossza (N-orrcsont medialoral pont)	35,8	35,9
18. Orrcsont legnagyobb hossza (N-Rh)	42,2	46,0
19. Agykoponya szélesség a koronavarratnál	57,0	55,7
20. Basalis koponyahossz (B-P), alaphossz	128,0	129,0
21. M ¹ -ek medialis (lingualis) pontjai közötti távolság	48,5	48,7
22. Medial-sagittalis arckoponya hossza (N-P)	62,8	64,6
23. Medial-sagittalis agykoponya hossza (Op-N)	113,3	119,2
24. Molare-k közötti távolság (M-M)	62,0	62,3
25. Arckoponya magasság (P ¹ alveolus-orrcsont)	kb. 49,0	50,3
26. Az orrnyílás legnagyobb szélessége	22,2	22,0
27. A condylus occipitalis szélessége (C-C)	33,5	34,2
28. A foramen magnum szélessége	17,4	18,2
Mandibula		
1. Mandibula hossz (id-cm)	102,6	105,4
2. Coronoideus hossz (Id-Cr)	110,7	114,0
3. Corpus mandibulae magassága a P ₄ - M ₁ között	18,8	20,3
4. Coronoideus magasság (gov-cr)	43,8	45,2
5. Alsó fogsor hossz (id-M ₃ aboralis pontja)	58,4	59,0
6. Alsó metszőfogsor (I-k) hossza	10,6	10,8
7. Alsó P _m + M fogsorhossz	37,2	37,4
8. M ₁ tépőfog hossza	14,8	15,2
9. C ₁ inf. korona hossza	18,4	19,3
10. Szélesség az alsó C-k külső élei között	20,6	21,0

1. táblázat Hiúz koponyaméretei. I. = Recsk, Gyulamajor, 1984-85 tele, o; II. = Erdőkövesd, Háló-lápa, 1983. december, o (MMGY 90. 1. 2.).



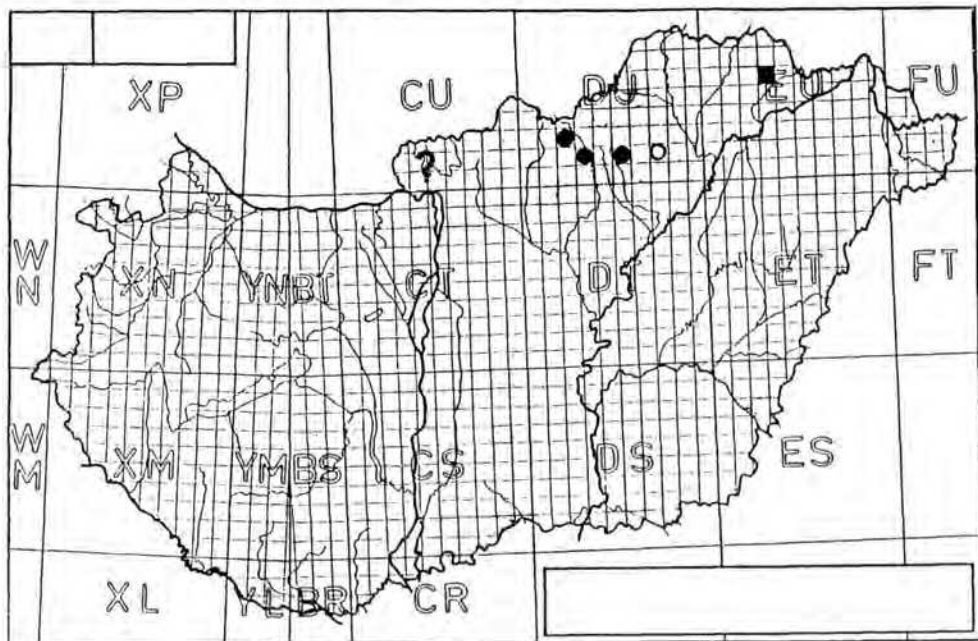
1. tábla. Az elő mátrai hiúz. Az elejtés helye és az elejtő. Erdőkövesd: Hálólápa, 1983. december.



2. tábla. Hiúz koponya, Erdőkövesd: Hálólápa (MMGY 90. 1. 2.). (Foto: ADAMIK M.)



3. tábla. Hiúz koponya, Récsk: Gyulamajor (Foto: ADAMIK M.).



I. ábra. Hiúz előfordulási adatok Magyarország UTM rendszerű hálótérképén. Fekete négyzet = irodalmi adat (DEMETER 1984), fekete kör = kézrekerült példány, üres kör = megfigyelés, ? = bizonytalan adat.

IRODALOM

- DEMETER, A. (1984): Recent records of rare or non-resident large carnivores in Hungary. - *Vert. Hung.*, 22: 65-71.
- HEGYALJAI, G. (1915): Hiúz a pillsi hegyekben. - *Vadászlap*, 36: 71.
- MATJUSCHKIN, E. N. (1970): Der Luchs (*Lynx lynx*). - *Die Neue Brehm-Bücherei*, 517. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 160 pp.
- STOLLMANN, A. (1963): Prispěvek k poznání rysa ostrovida, *Lynx lynx* (L.) v Československých Karpatech. - *Zool. listy* 12: 301-316.
- TOPÁL, Gy. - VÖRÖS, I. (1984): Notes on history and recent records of elk (*Alces alces* /L./) in Hungary. - *Vert. Hung.*, 22: 83-94.

Dr. SÓLTI Béla
VARGA András
Mátca Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth ut 40