

A természetvédelem területei és értékei Észak-Magyarországon

V. SZABÓ Ferenc

Környezet- és Természetvédelmi Felügyelőség, Eger

ABSTRACT: (Unter Schutz gestellte Gebiete und Objekte im Nord-Ungarn.) -
Geschildert werden die in den Gebirgsgegenden entlang der Nordgrenze Ungarns
unter Naturschutz gestellten Objekte - vor allem in Hinsicht auf ihre geogra-
phische Lage sowie die auf ihrem Gebiet vorhandenen Naturschätze und histo-
rische Denkmäler. Auch über die zukünftigen Naturschutz-Massnahmen wer-
den Bemerkungen gemacht.

Hazánkban a természetvédelem ügyét 1961. decembere óta a Minisztertanács közvetlen felügyelete alatt működő központi szerv szervezi és irányítja. Ekkor jött létre az Országos Természetvédelmi Hivatal, amely 1977. októbere óta kibővített hatáskörrel Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal néven működik tovább. A Hivatal hosszabb lejáratú tervvel rendelkezik természeti értékeink hiánytalan számbavételére és a fenntartásuk - védelmük - érdekében szükséges intézkedésekre. A feladat nagyságát jelzi, hogy míg az 1970-es évek elejéig országunkban csak mintegy 30 000 hektárnyi terület került törvényes védelem alá, az 1990-ig szóló távlati terv 500 000 hektárnyi területre - az ország területének mintegy 5%-ára - irányozza elő védelmi intézkedések életbe léptetését. Ezekben az intézkedésekben az a terület, amelyet írásom címében Észak-Magyarországgént jelöltem meg, s amely lényegében Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Nógrád megyéket, valamint Pest megyéből a Börzsöny-hegység körzetét foglalja magába, elsődrendűen érintett.

Ennek az országrésznek felszine igen változatos; hegyekben, vizekben, erdőkben gazdag. Sok kiváló tájképi részlettel, egyedi természeti érdekességekkel, kultúrtörténeti emlékekkel rendelkezik, melyek fenntartása, szervezett védelme általános emberi érdek. körünk társadalmának igen aktuálissá vált feladata.

Írásomban ezekről az értékekről kívánok rövid áttekintést adni; köztük azokról, amelyek intézményes védelme már megoldottnak tekinthető, s azokról is, amelyek sorsa jelenleg rendezés alatt áll, vagy az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal emlitett terve szerint a közelebbi években rendeződik. Mielőtt azonban ezek ismertetését megkezdéném, a következő rövid fejezetben szólnom kell a természetvédelmi ügyintézés néhány alaptételéről, azokról, amelyek közlendőim jobb megértését elősegítik.

TERMÉSZETVÉDELMI ALAPFOGALMAK

A természetvédelem tárgyai: földrajzi, földtani, növény- és állattani, tájképi és kultúrtörténeti értékek, amelyeket alapos megfontolással országos vagy helyi jelentőségű értékeknek minősítenek.

Az országos jelentőségű természetvédelmi értékek közvetlenül az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal - másodfokú természetvédelmi hatóság - hatáskörébe tartoznak. Ez a szerv nyilvánítja védetté a kiemelten kezelt területeket, ezek védelmét is maga szervezi, vagy kijelöli az ilyen területek közvetlen kezelő szerveit.

A Hivatal által létrehívott természetvédelmi egységek a következők:

1. Nemzeti parkok. Ezek létesítésénél a Nemzetközi Természetvédelmi Unió következő ajánlásait kell érvényesíteni:

a/ Általában olyan sokoldalú és nagy kiterjedésű természetvédelmi egységek legyenek, amelyeket mint természetes ökológiai rendszereket a gazdálkodás és a település nem, vagy csak kismértékben módosított. Földrajzi, földtani, növény- és állattani különlegességeik a tudomány, az oktatás és nevelés, valamint az üdülés számára jelentősek legyenek, a táj pedig rendelkezék esztétikai értékkel.

b/ Védelmükre és természeti értékeik gondozására állami intézkedés történjék.

c/ Tudományos, oktatási és nevelési, valamint üdülési célok érvényesítése érdekében látogatásuk - ha szabályozottan is - megengedett legyen.

(Magyarországon ezideig 3 nemzeti park létesült, nagyságuk 30 000 - 60 000 hektár kiterjedésű.)

2. Tájvédelmi körzetek. Olyan jelentős tájak vagy tájrészletek, amelyek különleges tájképi jellege, természetvédelmi értékei az üdülés, turizmus számára részesülnek védelemben. Területük 1000 hektártól 20 000 hektárig terjed. Nálunk átlagos nagyságuk: 5000 hektár.

3. Természetvédelmi területek. Általában kisebb kiterjedésű földrajzi, földtani, növény- és állattani értékekkel rendelkező rezervátumok. Átlagos nagyságuk nálunk: 350 hektár.

A helyi jelentőségű természetvédelmi értékek felkutatása, fenntartása és megóvása a megyei tanácsok - elsőfokú természetvédelmi hatóságok - hatáskörébe tartozik. A megyei tanácsok végrehajtó bizottságai e jogkörüket mezőgazdasági és élelmiszerügyi osztályaik révén gyakorolják. Illetékességükbe egyedi természetvédelmi értékek - fák, fasorok, parkok és más lehatárolt kisebb területek közvetlen védelme, nagyobb értékeknek a védetté nyilvánításra való felterjesztése tartozik.

A természetvédelem gyakorlata eltérően alakul a nagy és ritkán lakott területű, valamint a nagy népsűrűségű országokban. Az előbbieken az ún. passzív természetvédelem elveit érvényesítik: a védelem alá helyezett területeken mindennemű mesterséges beavatkozást megtiltanak, így a gazdasági tevékenységet is. Hazánk sűrűn lakott területén ez a módszer nem alkalmazható. Nálunk az ún. aktív természetvédelem a honos, vagyis védett területeinken - kevés kivétellel - célszerűen korlátozott, megszabott gazdasági tevékenység is folytatható.

1977. SZEPTEMBER 1-ÉIG VÉDETTSÉG ALÁ HELYEZETT TERÜLETEK

I. BÜKKI NEMZETI PARK

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 14, Heves megyében 7 község területére terjed ki. Nagysága: 38 744,6 hektár, ebből szigorúan védett: 5664 hektár. Természetvédelmi kezelője az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Bükk Nemzeti Park Igazgatósága, Miskolc.

A Bükk az Északi Középhegység legnagyobb területű, legváltozatosabb felépítésű, igen sokszínű és gazdag élővilággal benépesített hegyvidéke. A Nemzeti Park területe a hegység mintegy kétharmadára terjed ki.

900 m magasságban elhelyezkedő karsztos fennsíkja, az ennek szélén álló "kövek" sora, délnyugatra néző meredek lejtői, völgyei, leszakadt mészkőrögei, valamint az erdőkel dúsan borított, karsztos formákban gazdag, vad szurdokvölgyekkel szabdaltnak déleleti oldala a Kárpátok hangulatát idézi. Az alább vázlatosan felsorolt természeti és történeti értékei tették szükségessé magasfokú védelmét.

Geológiai képződmények

a/ A mészkőterületek nem karsztos jelenségei

Erozíós szurdokvölgyek meredek falakkal. Ilyenek a Szinva-, Garadna-, Lök-, Ablakoskó-, Leány-, Balla-, Csunya és a Hór-völgy.

b/ Karsztos jelenségek

Karsztos mészkőfelszínek: a feketesári dolinák közei, a nagyfennsíki peremkövek teteje (Gulicska-tető, Örvénykő).

Dolinák (töbrök). Többségük sorokba rendeződött s a mészkövet fedő vízzáró kőzeteken az egykori vízfolyások útját jelzi. Dolina-halmaz található a Feketesár és a Nagymező rétjein.

Viznyelők. Időszakosak a Nagymezőn, a Feketesár-réten, a Létras-tetőn és a Kisfennsíkon. Az év nagyobb részében aktív viznyelő a Nagyfennsík középvonalaiban: a csipkés-kúti, jávorkúti, dolhási, disznókúti, létrástetői, örvénykői, pénzpataki, dióspataki, a hármas és a bánkúti viznyelők. E képződmények - szerepüket és morfológiájukat tekintve - iskolapéldák.

Karsztos szakadékok. Üregfelszakadás, omlás (gyors viznyelők kialakulásai) található a Nagymező északnyugati peremén, a Füstöskő-bércen, a csipkés-kúti viznyelőben és az udvarkői barlangban.

Barlangok, karsztos üregek. A Bükk-hegységben eddig mintegy 400 barlang és üreg ismert. Közülük jelentősebbek: a Szepesi-zsomboly, az istvánlapai István barlang - egy hatalmas barlangrendszer eddig feltárt szakaszai -, továbbá a Szivárvány-, esztázkői-, ordorvári, Hajnóczy és az udvarkői-barlangok, melyek gazdagok ceppkő-képződményekben. Különleges értékű a lillafüredi Petőfi-barlang, amely a Föld eddig ismert négy mésztufa-barlangja közül édesvízi mészkő lerakódásokban a leggazdagabb.

Karszt-hidrogeológiai képződmények. A Bükk területén fakadó valamennyi állandó és időszakos forrás tipikus karsztjelenségként hozza felszínre a hegység réshálózatának vizét és jelzi a karsztvíz szintjét (sziklaforrások, Szalajka-forrás). A forrásfoglalások miatt nagyrésztük eredeti formájukban már nem látható.

Az állandóan vagy időszakosan működő forrásbarlangok szintén különleges képződmények. A Nagyfennsík déli peremén a Feketelen, Imókó és Vöröskő sziklatörései alatt fakadó időszakos karsztforrások az ország méreteiben is egyedülálló karszthidrogeológiai értékei. Ezekben tavaszi hóolvadáskor vagy felhőszakadásszerű esőzések után a víz féltelmetes morajjal tör elő az addig holtak látszó forrásokból.

Védelmet érdemelnek a karsztos formakincsét gazdagító, a források vizét elvezető patakmedrekben az érdekes látványt nyújtó mésztufa-gátak és lépcsők is. Legnevezetesebbek a lillafüredi (a szálló alatti tömbön) és a szalajkavölgyi vizes-lépcsők, a mónosbéli vízfő, valamint a vöröskő-völgyi és a sebesvízi karsztforrások közelében lévőek.

Növényzete

A Nemzeti Park területe bővelkedik endemikus, reliktum és montán fajokban. A változatos növénytakaró eloszlását nagyrészt a tengerszint feletti magassággal és a változatos kitettségű összefüggő klimatikus viszonyok szabják meg.

A hegységet körülvevő halomvidéken a tatárjuharos erdősztyepp társulás (Aceri tatarico - Quercetum) az uralkodó, ez a Bükk oldalán is felhúzódik 3-400 m magasságig. Fölötte nagyjából 700 m magasságig a középhegységi xerotherm tölgyesek zónáját találjuk. Ennek főbb társulási formái: a cseres tölgyes (Quercetum petraeae - cerris pannonicum), aljnövényzetében a Potentilla alba-val, a mészkerülő cseres-tölgyes (Genisto pilosae - Quercetum petraeae), a mészkerülő tölgyes (Como - Quercetum pannonicum), aljnövényzetében a Lithospermum purpureo-coeruleum-mal és a Melica uniflora-val, a mészkerülő tölgyes (Genisto tinctoriae - Quercetum petraeae subcarpaticum), melynek jellegzetes aljnövényei a Luzula albidá, a Vaccinium myrtillus, sok moha és zuzmó, és a karsztbokorerdő (Ceraso - Quercetum pubescens matricum). Megtaláljuk itt a mezofil gyertyános-tölgyeseket (Quercus petraeae - Carpinetum pannonicum) is. A bükkösök erdője a 700 méter feletti magasságban uralkodó. Társulásai: a zonális szubmontán, középhegységi

bükkös (Melitti - Fagetum subcarpaticum), a montán bükkös (Aconito - Fagetum) az aljnövényzetében sok páfránnyal, az acidofil, mészkerülő bükkös (Descampsio - Fagetum subcarpaticum) az aljnövényzetében a *Luzula albiða*-val, a *Vaccinium myrtilus*-szal és sok mohával, továbbá a sziklai bükkös (*Sesleria hungaricae* - Fagetum) aljnövényzetében olyan reliktum fajokkal, mint pl. a *Taxus baccata*, az *Allium victorialis* és a *Sesleria hungarica*.

A hegység növényzetét nem zonális erdők teszik változatosabbá. Ilyen a hársas sziklaerdő (Tilio - Sorbetum), amely glaciális reliktum társulás, a hárs-kóris sziklaerdő (Tilio - Fraxinetum hungaricum), amely postglaciális eredetű társulás, és a szurdokerdő (Phyllitidi - Aceretum subcarpaticum) nevezetes reliktum növényekkel: *Viola biflora*, *Arabis alpina*, *Clematis alpina* stb.

Érdekesek a nem erdei növénytársulások, pl. a sziklagyepek is; ezek glaciális reliktumokat (pl. *Dracocephalum myrsinaria*) és submediterrán reliktumokat (pl. *Ferula sadleriana*) is tartalmaznak.

A Nagymező a XVIII. század második feléig erdő volt. Fáit akkor a közelben működő üveghuták hamuzsírral való ellátásához és az éledő vasgyártáshoz kitermelték. Ennek következménye, hogy az itteni töbrökben még július-augusztus hónapokban is mérnek 0 °C alatti hőmérsékletet. (Futó Józsefnek, az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola közelmúltban elhunyt tanszékvezetőjének az egyik nagyfennségi dolinában 1961. VII. 7-én mért hőmérsékleti adatai: minimum -7,8 °C, maximum +21,5 °C; a napi ingás: 29,3 °C.) E helyeken a bükk nem tud felújulni, mert hajtásai elfagynak; ezért maradt legelő, illetve rét a Nagymező, amely egyébként csak a fagyot eltűrő lucfenyővel lenne fásítható.

Az erdőirtás következményének minősíti egy 1934-ben megjelent tanulmányában Zólyomi Bálint a szőrű (Nardus stricta) szövetkezetének (Nardetum) a jelenlétét is a Nagyfennsiken. Ez a Galyatetőn is szegényes foltokban megtalálható társulás a Kárpátok leromlott talajú hegyi, alhavas legelőire jellemző.

A Bükk-hegység erdőtípusairól, növénytársulásairól egyébként számos tanulmány jelent meg Zólyomi B., Baráth Z., Horánszky A., Jakucs P. és mások tollából. A terület néhány további nevezetes bennszülött (endemikus) és ritka növényfaját Pócs Tamástól idézve sorolom fel: *Hesperis matronalis* ssp. *vrabélyiana*, *Lathyrus transilvanicus*, *Diphysium issleri*, *Sorbus austriaca* ssp. *hazslinszkyana*, *Libanotis pyrenaica* ssp. *intermedia*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Campanula latifolia*, *Telekia speciosa*, *Hieracium bupleroides*, *Lilium bulbiferum*, *Quercus farnetto*, *Scleranthus dichotomus*, *Calamintha thymifolia*, *Aconitum moldavicum*, *Rubus saxatilis*, *Ribes alpinum*, *Stachys alpina*, *Erigeron podolicus*, *Woodsia ilvensis*, *Glyceria nemoralis*, *Cirsium erisithales*, *Gentiana livonica* stb.

Állatvilága

Bár a hegység állatvilágának teljes felkutatása még hátralévő feladat, eddigi ismereteink alapján is elmondhatjuk róla, hogy a növényzethez hasonlóan változatos, fajokban gazdag és sajátos összetételű. Sok az állatföldrajzi érdekességű színező elem. Rövid jellemzésül az alábbiakban csak néhány fajt említek meg a különböző állatcsoportokból.

A rovarok közül említésre méltó a fűrészlábu szöcske (*Saga pedo*), amely jégkori maradványfaj. Csak területünkön fordul elő több kontinentális lepke-alfaj (pl. *Melitta britomartis confulgens*, *Maculinea alcon curiosa*), és élnek itt a szibériai faunakörhöz tartozó, magashegyvidékekről ismert rovarfajok is (pl. *Catastia marginea*, *Pharmacia fusconebulosa*, *Perizoma minerata*, *Chersotis cuprea*).

A puhatestűek csoportjában is találunk néhány érdekességet. A Bükk az egyik élőhelye a ritka hegyi csigának (*Helicigona faustina*) és egy ritka orsócsiga-fajnak (*Laciniaria cana*). Csak a hegység hideg karsztforrásaiban található az endemikus zöld forráscsiga (*Sadleriana pannonica*).

A halak közül csak innen ismert az Unger-pisztráng (*Salmo trutta morpha ungeri*), a terület másik ritkasága a magyar márna (*Barbus meridionalis petényii*).

Az itt élő hüllők között megtaláljuk a magyar vagy pannon gyikot (*Ablepharus kitaibelii*), melynek bükkői előfordulása állatföldrajzi különlegesség. Érdekes az alpesi gőte (*Triturus alpestris*) és az egyik legkritikább hazai kigyófaj: a haragos sikló (*Coluber jugularis caspicus*) előfordulása is.

Az emlősök között bőven találunk hazánkban már ritkuló és ezért erősen védett fajo-

kat. Él itt a keleti sün (*Erinaceus europaeus rumanicus*), a borz (*Meles meles*), a vadmacska (*Felis silvestris*), a nyest (*Martes foina*), a nyuszt (*Martes capreolus*) és a hermelin (*Mustela erminea*), a menyét (*Mustela nivalis*) és több ritka denevérfaj.

A bükki erdőknek a múlt század közepéig állandó lakója volt a farkas és a medve is. Kipusztulásuk következménye a vaddisznó (*Sus scrofa*), az őz (*Capreolus capreolus*) és a szarvas (*Cervus elaphus*) jelentékeny elszaporodása. Szép számban tenyészik ma már a század 20-as éveiben betelepített muflon (*Ovis musimon*) is.

Kultúrtörténeti emlékek

A Bükk-hegység számos barlangjában a jégkori ember életnyomainak és maradványainak sokaságára bukkantak a Herman Ottó kezdeményezésére a század elején megindult kutatások során. Legismertebbek a Szeleta-barlangból előkerült kőszerszámok: szakócák, pattintott pengék, nyílhegyek, továbbá az eszközként használt csiszolt állatcsontok. Nagy tudományos szenzáció volt 1932-ben a neandervölgyivel egyidős női és gyermek koponya előkerülése a Subalyuk-barlangból. Az 1911-től 1947-ig rendszeresen kutatót Istállósköi-barlang kultúrrétegéből ősemberi tűzhely, medvecsontból készült sip, és primitív vadászati eszközök kerültek elő. (Ezeket a leleteket ma a Nemzeti Múzeum őrzi.) Értékes adalékokkal gazdagították a tudományt a Herman Ottó-, Balla-, Büdöspes-, Kőlyuk-, Peskő-, Kecskelyuk és más barlangok leletei is.

A Bükk-hegység déli részén, a Nemzeti Park határain is túlterjedő területen található az a miocén vulkánosság során létrejött riolitufa kúpsor, amelyet "kaptárköveknek" neveznek. E szép természetes képződmények is viselik az ember keznyomát: emberi munkával létrehozott üregek találhatók sokukban. Ezekről az ember alkotta fülkékről 1891-ben Bartalos Gyula, az egri káptalan jegyzője adott leírást, dolgozatában urna-temetkezési helynek minősítette az üregeket. Saád Andor, a miskolci Herman Ottó Múzeum régésze az 1960-as években végzett kutatások nyomán más véleményre jutott: szerinte az üregeket a kazár birodalomból kiszakadt és a magyarokhoz csatlakozó kabarok méhészkedő helyekként használták a XI-XV. század folyamán.

A leglátványosabb a kúpok és fülkék a Setét-, a Csordás- és a Furgál-völgyben, a cserépfalui fenyéresalján és a Nemzeti Parkon kívüli területen Noszvajon, Szomolyán, Eger és Demjén környékén. Ezekhez hasonló látványosság a sályi "léleklyuk" és az ugyancsak riolituffába vájt cserépváraljai üregek sora is. Ezek egykori szerepét még nem tisztázták.

A Nemzeti Park területe gazdag középkori történeti emlékekben: várak és más épületek maradványaiban. A felsőtárkányi Várhegy, továbbá az Odorvár, Cserépvár, Latorvár, Szarvaskői-vár, Éleskő vára, Gerennavár, Dédesvár elnevezései őrzik a hajdani, többkevesebb harcot látott kisebb-nagyobb erősségeket, várak emlékét. A közelben, de már a Nemzeti Park határain kívül található két nagy és híres, ma műemléki védelemben részesített várunk: az egri és a diósgyőri. Fénykorukban e várak urai a Bükk-hegységet is birtokolták.

A középkori egyházi célú építkezések - főleg cisztercita és pálos kolostorok - rommaradványai szintén gyakoriak. Ilyenekkel a Bélkő alatt, a felsőtárkányi Barát-réten, Felnémeten, az Eger-patak völgyében Szentléleken, továbbá Miskolcon és Kácson találkozunk.

Gazdag a terület ipartörténeti emlékekben is. A XVIII-XIX. század iparosodásának emlékeit őrzi a szilvásváradai Szalajka-völgyben az egykori öntöttvasgyártás és üveghuták helyszíne, továbbá a Máriabánya. Történészeink szerint az ózdi vasgyár őse működött itt az 1770 és 1800 közötti évtizedekben. Ipartörténeti emlékeknek számít a Hámori-tó is, amelyet 1813-ban létesítettek; 400 000 köbméter vizével a régi vasgyár gépeit hajtották. A tótól északra a Garadna-völgyben találjuk egyik legérdekesebb helyreállított ipartörténeti műemlékünket: a Fazola Frigyes által létesített őskohót. Romjaiban fennmaradt a Gyertyán-völgyben a múlt század végén még üzemelő, híres Suselka-féle üveghuta is.

A Bükkkel kapcsolatos természeti és történeti ismeretek mentésére és bemutatására múzeumi hálózat van kialakulóban a területen. Már működő intézmények: Lillafüreden, a nagy tudós egykori lakóházában a Herman Ottó Múzeum, a Kohászati Múzeum Felsőháromban, a massai őskohó, és a szilvásváradai Szalajka - Horotna-völgyben a Szabadtéri Erdészeti Múzeum

Tájképi értéke

A Bükk-hegység országunk sajátos, igen vonzó természeti adottságokkal rendelkező tájegysége. Együtt van itt minden, amit a természetszerető ember keres: merész hegygerincek és szelid lejtők, eget ostromló szirtek és mély szurdokvölgyek, szeliden csobogó források és rohanó vízi patakok, változatos, gazdag növényzetű hatalmas erdők és sokvirágú színes rétek, mezők, harsogó madárhang és vadak suhanó szokellése. Mindez sűrűn változó, megragadó látványban tárul a hegyben barangoló, szépre és felüdülésre vágyó ember elé. Részesedni benne nagyhatalmú élmény.

Szigorúan védett területei

a dédesi vár környéke, a Csondró-völgy és a látókövek, a Garadna-oldal és a Háromkúti völgy, a Sebesvíz völgye, a Jávorkút környéke, a Nagymező, a Balla- és a Gúnya-völgy, a cserépváraljai Kő-völgy, a Hór-völgy, az Ablakoskő- és a Leány-völgy, a kövek vonulata, a Szalajka-völgy, a felsőtárkányi Várhegy, a Szarvaskő és az Imókök.

II. TÁJVÉDELMI KÖRZETEK

1. Lázbérci Tájvédelmi Körzet

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 10 község területén terül el. Nagysága: 8510 hektár; ebből szigorúan védett: 683 hektár. Természetvédelmi kezelője: az Északmagyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc.

Az Upponyi-hegységben az 1960-as évek elején létrehozták a vízgazdálkodási ágazat egyik reprezentatív létesítményét: egy 60 hektárnyi területű, 5,8 millió köbméter víztömegű mesterséges tavat - víztározót -, amely a környék települései közel 100 000 lakójának ivóvizét biztosítja. Vízét a tó két ágon kapja: a Bükk-hegység nyugati oldala felől a Szilvás-, majd a Bán-patakon, a dombvidék felől pedig a több ágából összefolyó Csermely-patakon keresztül. A bükki folyás Dédestapolcsány, a dombvidéki Uppony felől ömlik a tározóba. A tóból kivezető ág Bánhorvátit és Nagybarcát érintve Vadna község mellett a Sajóba torkollik. A tó nem csak gazdaságilag, hanem tájképileg is jelentős: a nagy vízfelület az erdőkkel koronázott alaphegység s különösen az Upponyi-szoros szurdokvölgyének körzetét kellemesen harmonizálja. A tájvédelmi körzetet a közelében fekvő községeket összekötő utak, északon a Sajó folyó határolja.

Területének nagy része rendkívül változatos formájú. A Sata - Borsodbóta - sajómercei között jobb oldalán, a meredek hegyoldalokon festői szépségű az odatelepített fekete-fenyők cserrel és más lombosfa fajokkal övezett sötétzöld csoportja, a hegy lábazati részein legelő, keskeny szántóföldi parcellák színesítik a tájat. A mélyebb ismeretre nem törekvőt is minden útforduló után rabul ejti a vidék változatos szépsége.

A tó foglalata az Upponyi-sziget-hegység, amely északnyugat felől átmeneti öv révén csatlakozik a Bükk-hegységhez. Kialakulása Balogh K. szerint az alsó karbonban történt. Alapja kristályos mészkőből, homokos agyagpalából, homokkőből és vulkáni tevékenység során keletkezett diabázttufa és diabáztláva áttörésekből áll.

A terület földrajzi érdekessége a 4-500 m hosszúságú Upponyi-sziklaszoros. Szurdokvölgy ez, karsztos jellegű meredek sziklafalakkal, "kőgomba"-képződményekkel, kőfülkékkel, a völgy aljában forrással.

A környék a paleobotanika fontos lelőhelye. Andreánszky G., Legányi F. és Rozsnyói M. feltárásai révén a szarmata flóra sárgás és fekete színű, szép, kővült növénymaradványai kerültek itt elő a fehéres színű tufitrétegből. Néhány jellemző faj: Ginkgo adiantoides, Gliptostrobus europaeus, Parrostis gagifolia, Betula cfr. lenta, Betula prisca, Alnus feronise, Fagus sp., Fagus cfr. orientalis, Pterocarya denticulata, Populus sp., Populus balsamoides, Populus mutabilis, Ulmus sp., Ulmus plurinervia, Ulmus longifolia, Zelkova ungeri.

Botanikailag a körzet - csakúgy, mint a Bükki Nemzeti Park - a Pannonicum flóratartomány Északi Középhegység flórávidékének (Matricum) Bükk flórajárásához (Borso-dense) tartozik s kitűnik - főleg az Upponyi-szoros és környéke - légyszárú növényzetének gazdagságával. Itt élő érdekesebb fajok: vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*), cseh tyúktaréj (*Gagea bohemica*), sziklai perje (*Poa badensis*), szürke napvirág (*Helianthemum canum*), erdélyi nyúl farkfü (*Sesleria heufleriana*), hegyi ternye (*Alyssum montanum*), bögrevirág (*Campanula sibirica* ssp. *divergentiformis*), tüskés ördögbockor (*Caucalis platycarpos* ssp. *muricata*), pongyola harangvirág (*Campanula sibirica*).

A terület állatvilága még feldolgozást igényel. Kedvelt nagyvad-terület, ahol a szarvas (*Cervus elaphus hippelaphus*), az őz (*Capreolus capreolus*) és a vaddisznó (*Sus scrofa*) őshonos. Ragadozó madarai kiemelkedő értéket jelentenek. El itt a vörös kánya (*Milvus milvus*), a barna kánya (*Milvus migrans*), a karvaly (*Accipiter nisus*), a gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), az egerészölyv (*Buteo buteo*), a kerecsensólyom (*Falco cherrug*), az erdei füles bagoly (*Asio otus*), a kuvik (*Athene noctua*). Az upponyi szurdok szikláin néha megjelenik a vándorsólyom (*Falco peregrinus*) is.

A terület történeti emlékei is említésre méltóak. Sajóvelezd határában a Vártető-dűlőben középkori eredetű várrom maradványa áll, a Vízköz-dűlőben a "Dede-vár" romja, a Kalica-dűlőben ismeretlen korú vármaradvány látható.

A tájvédelmi körzet határán elhelyezkedő Bánhorváti községhez tartozó bánfalvai Plathy-kastély 1752-ből, és a XIV. századi gótikus eredetű alapokra épült fagalériás tornyú református templom - melyet 1789-ben emeltek - országos jelentőségű műemlék. Az említett kastélyban élt meg Kazinczy Gábor (1848-1864), irodalmunknak klasszikus műfordításai révén ismert alakja.

A tájvédelmi körzet két övezetre oszlik. A belső övezet a víz maximális duzzasztási szintjétől (202,3 m AF) mért 20 m-es távolságban a tó teljes parti sávjára terjed ki.

2. Hollókői Tájvédelmi Körzet

Észak-Magyarország legkisebb területű tájvédelmi körzete Nógrád megyében. Nagysága: 141,2 hektár. Természetvédelmi kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Egri Állami Erdőrendezősége, Eger.

A Cserhát-hegység szelidebb térszíni formájú dombjai között fekszik Hollókő község s mellette magasodnak Hollókő várának romjai. A várhegy alatt elterülő Ófalu középkori település; templomát már 1342-ben kelt okirat is említi. Bár idők során sokszor pusztította tűzvész, a település megőrizte hajdani szerkezetét.

A házak keskeny szalagtelkeken, fésűs beépítésben, az utcára merőlegesen sorakoznak. Kőalapú, pórfödemes épületek, jellegzetes, csonkakontyos, deszkaoromfalas nyeregtetővel. Utcai és udvari homlokzatukon faoszlopos, deszka mellvédés tornác húzódik végig.

Templomával és régi palócházaival az Ófalu műemléki védettséget élvez; ma élő "falu-múzeum".

Hollókő várát a feltevések szerint a Kacsics nemzetség Illés ága építette. Létezéséről egy 1313-ban kelt adománylevél az első írásos emlék. 1327-ben Károly Róbert Szécsényi Tamásnak ajándékozta, a XV. század elején pedig már a husziták birtokolják. Itt egyezkedett Giskra huszita vezér Hont és Nógrád vármegyékkel.

1550-ben a vár ura az a Kapitán György, aki a bujáci mezőn párviadalt vív Hubián agával. A viadalt Tinódi Lantos Sebestyén históriás énekben örökíti meg.

További hányatott sorsa: 1552-ben Ali basa harc nélkül elfoglalja, 1593-ban visszavesz a magyarok, 1663-ban ismét török tulajdonná válik s az is marad 1683. évi felszabadulásáig. 1711-ben I. Lipót császár parancsára lerombolják; egy 1718-as leírása is romként említi.

Romjait az Országos Műemléki Felügyelőség 1966-69-ben tárja fel. A feltárás láthatóvá teszi a vár kaputornyát, a külső várudvart közepén a vízgyűjtővel, ötszögletes tornyát és a belső vár falait.

A falu és a vár környezete fás legelő és 1860-ban kisparcellákra osztott mezőgazdasági terület. Ezek adják a régi település képét őrző műemlékegyüttes természeti környezetét.

III. TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEK

Az e fejezetben megemlítendő huszonegy természetvédelmi egység három megye területén helyezkedik el. Közülük kettő (1-2. sz.) Nógrád megyében, hét (3-9. sz.) Heves megyében, tizenkettő (10-21. sz.) Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található.

1. Salgóvár

Nagysága: 129 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Egri Állami Erdőrendezősége, Eger.

A Karancs és a Medves kisterületű vulkanikus hegycsoportjában a pliocén végi kitörés emlékeit őrző bazaltvulkánok között a legjellegzetesebb a Salgó (625 m), amelynek tetején várrom található. A terület a vulkáni hegységek táját jellemző szépsége miatt kedvelt kirándulóhely.

A várromból északkelet felé a Somoskői várromra (amely már az ország határán túli területen áll), nyugat felé a Karancsra, kelet felé a Medvesre nyílik vonzó kilátás. Délnyugat felől Salgótarján modern városa, majd a Cserhát-hegység látszik ide. Körben erdőborította hegyoldalak terülnek el.

A várat valószínűleg a Kacsics nemzetségbeli Simon bán építette 1271-ben. Később a Szécsényiek, majd a husziták birtokába kerül, akiktől Mátyás király elfoglalja. Több főúri család után a Balassák birtokolják. A török 1554-ben meghódítja, tőle 1593-ban Pálffy Miklós veszi vissza. Ma csak kapujának, lakótornyának, s egyik ötszögletű tornyának falrészletei láthatók.

1845-ben felvidéki útja során megfordult itt Petőfi Sándor; emlékét márványtábla őrökíti meg. A vár szép fekvése, a róla szóló regék ihlették őt Salgó című költeményének megírására.

1919-ben a Magyar Tanácsköztársaság dicsőséges napjai ezen tájon néhány nappal túlélték az országos 133 napot. A második világháború végén a magyar partizáncsapatok a környéken vívtak véres csatát.

Tájképi értéke mellett tehát irodalmi és történelmi emlékhely is.

2. Ipolytarnóci ősmaradvány-lelőhely

Ipolytarnóc község határában terül el 156,8 hektáron. Kezelője: az Országos Természetvédelmi Hivatal.

"1837-ben járt a nógrádi tájakon Kubinyi Ferenc, a kutatások pártfogója és mecénása. A pásztorok kalauzolták el a "kőhidhoz", az akkor még közel 42 m hosszú kövesedett fatörzshöz." ... írja posztumusz könyve (Expedíció az időben) első oldalán a terület szenvédélyes kutatója és szakírója Tasnádi Kubacska András. Kubinyi látogatása óta majd 150 év telt el, a 120 cm átmérőjű és több mint 46 m hosszú megkövesedett fatörzs elenyészett, de felfedezése elindította azt a földtani-öslénytani kutatás-sorozatot, amely a Botos- és a Borókás-vizmosások környékét világhírűvé tette.

1900-ban Tuzson János és Böckh Hugó figyelmét erdészek hívták fel arra a kövült fatörzs szomszédságában előbukkant lábnyomos homokkő-lapra, amely e területnek szintén nemzetközi érdeklődésre számottartó fontos leletévé vált. A homokkőréteg ugyanis a mintegy 23 millió évvel ezelőtti miocén korban élt állatok nyomainak tömegét őrizte meg. Ma a Magyar Állami Földtani Intézet folyosóinak falában és dísztermében, valamint a Természettudományi Múzeum öslénytani kiállításában látható a kiemelt homokkőtömb, egy-egy reprezentatív nagyobb darabja. A Földtani Intézet bejáratának belső terében van elhelyezve a megkövesült fatörzs (Pinus tarnociensis) egy darabja is.

A vizmosások a földtörténeti múlt több fontos jelenségét hozták felszínre ezen a területen. Egymás mellett tanulmányozhatók itt az egykori tengerpart képződményei, a szárazulattá válás, a nagy intenzitású vulkáni tevékenység emlékei és a miocén kori élet különböző nyomai.

Tasnádi Kubacska szerint a terület lokális forrásterület volt, amelynek vizéhez inni és dagonyázni jártak az egykor ott élt állatok, köztük kétféle ősrzszarvú, két ősszarvas-fajta, ősmányos és háromfajta madár-ős. Bartkó Lajos szerint ... "az ipolytarnóci cá-pafogas lelőhely, a kovásodott famaradványok, a lábnyomos homokkő és a gazdag ősnövény-lenyomat anyag előfordulása térben és időben annyira közel fekszik egymáshoz, hogy az "anyakőzet" nagy különbözőségét csakis a tenger és a szárazföld érintkezésével lehet értelmezni, vagyis Ipolytarnóc "nevezetességei" ezért fordulnak elő kis területen, mert a cápatetekem a partra sodródtak, az egykor 50 méter magasságot is elérő fenyőfa a tengerközeli partövben élt, az emlősök és a madarak a tenger strandján járva az iszapos homokban hagyták vissza lábnyomaikat, az ősnövények részben a tengerparti mocsarakban, részben a szárazabb, de még nedves parti sávban éltek".

Az újabb kutatások során egy kámforfás pálmaliget maradványai és újabb kovás, opálos fatörzsek is előkerültek. Várható, hogy egyes helyeken, a fedőréteg eltávolításával további állatnyomokra, esetleg csontmaradványokra, és az élet más olyan emlékeire bukkanunk, amelyek tovább bővítik a miocén kori élővilágról alkotott ismereteinket.

Az Országos Természetvédelmi Hivatal a területet saját kezelésébe vette és több mint 10 millió forintos beruházással teremti meg a nagyközönség számára bemutatásának feltételeit.

3. A gyöngyösi Sárhegy

Gyöngyös, Abasár és Visonta községek határában terül el. Nagysága: 186 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

Az 500 m magas Sárhegy a Mátra déli peremének szigetszerű, denudált, vulkánikus eredetű tömbje. Teteje lapos, fennsíkyszerű.

A Mátra florisztikailag legjobban megkutatott területe. Neves botanikusok egész sora: Kitaibel, Vrabélyi, Borbás, Janka, Simonkai, Degen, Lengyel, Soó, Máthé, Kovács M. és még sokan mások közöltek innen adatokat.

Délre néző lejtőin az Alföld éghajlati hatása érződik. Flórája melegkedvelő, szubmediterrán elemekből, számos az Alföldre jellemző növényfajból áll; növénytani jellegű természetérték.

Az eredeti növénytársulás itt a tatárjuharos erdőössztyepp (*Aceri tatarico - Quercetum*) volt. A szőlőtáblákat ma molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) foltok övezik, a cserjésekben a csepleszmegegy (*Cerasus fruticosae*), buglyos kocsord (*Peucedanum alsaticum*) és a sziki kocsord (*Peucedanum officinale*) keresett menedéket. Itt virít a koloncos gyökerű macskahere (*Phlomis tuberosa*), a kékvirágú pusztai meténg (*Vinca herbacea*) és a közönséges borkóró (*Thalictrum minus*) is.

Ugyancsak a déli oldalon köves, sötét színű vázlatlajon társulást alkot az érdes perje (*Poa scabra*). Ez a pannón-kárpáti endemikus növényfaj az Északi Középhegység keleti hegyeinek és Szlovákia andezitszikláinak flóraeleme. A fajszegény társulás gyakori növényei: *Melica ciliata*, *Thymus glabrescens* és a különböző *Sedum*-fajok.

Növényritkaságok: hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa stenophylla*), piros kigyószisz (*Echium rubrum*), kékvirágú atracél (*Anchusa barrelieri*), deres buvákfü (*Buplerum pachnospermum*), piros golyaorr (*Geranium sanguineum*), szürke nyúlkapor (*Trinia glauca*), ezüstös utifű (*Plantago argentea*). A pusztafüves lejtőkön (*Pulsatilla* - *Festucetum rupicolae*) a Mátra flórájából csak itt fordulnak elő: kakukk-homokhúr (*Arenaria serpyllifolia*), sarlóboglárka (*Ceratocephalus testiculatus*), magvasodró (*Crupina vulgaris*), magyar kutyatej (*Euphorbia pannonica*), magas gubóvirág (*Globularia aphyllanthes*), ragadós mécsvirág (*Melandrium viscosum*).

A Sárhegy északi lejtőjének süllyedékében (vulkáni kráterben?) terül el a Szent Anna tó, amelyben már csak időszakos a víz. Környékének flórája és faunája sajátos. A tavat nádas és a vízi harmatkása (*Glyceria maxima*) övezi; itt él az országosan ritka bánási sás (*Carex buekii*); partján terem a buglyos boglárka (*Ranunculus polyphyllus*) és a sziki boglárka (*Ranunculus lateriflorus*).

A tó közvetlen környékének lepkefaunáját Jablonkai József kutatásai nyomán ismerjük. Általa közölt ritkább lepkék: sáfránylepké (*Colias crocerus*), farkasalma lepké (*Zerynthia*

polyxena), tarka medvelepke (*Eucharia casta*), barna gyapjasszövő (*Eryogaster lanestris*), sárga gyapjasszövő (*Eryogaster catax*), élénksárga őszibagoly (*Xantia croceago*), tarka zöldbagoly (*Dichonia aprilina*), tavaszi fészűsbagoly (*Perigrapha i-cinctum*), olajbarna őszibagoly (*Agrochola humilis*), kecskefűz őszibagoly (*Agrochola lota*), búzavirág őszibagoly (*Agrochola lychindis*), lápi lándzsásbagoly (*Sedina buettneri*), nagy nádibagoly (*Archanara spergani*), óriás nádibagoly (*Rhizedre lutosa*), sárga tölgybagoly (*Dicycla oo*), nagy gyékénybagoly (*Phragmitiphila typhae*), változó sásbagoly (*Arenostola fruxa*), ametisztbagoly (*Telesilla amthystina*), mocsári biborbagoly (*Calloginia virgo*), ezüstfoltos csuklyásbagoly (*Cucullia argentea*), kórisfa övesbagoly (*Catocala diversa*), soksávu araszoló (*Euphya polygrammata*), lápi galajaraszoló (*Orthonama lignata*), acélszínű zuzmószövő (*Gnophira rubricollis*), továbbá: *Dyscestra evidens*, *Epilecta linogrisea*, *Conistra fragariae*, *Rileyiana fovea*, *Dichonia aeruginea*, *Atethmia centrigo* (*xerampelina*), *Atethmia ambusta*, *Cosmia lutea*, *Enargia abluta*, *Phragmitiphila mexa*, *Lygris mellinata*, *Cidaria rubuginata*, *Lignoptera fumidaria*, *Chondrosoma fiduciaris*.

4. A siroki Nyires-tó

Sírok község határában fekszik; területe: 23 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

A Darnó-hegy északkeleti lejtőjén, a községtől körülbelül 1 km-re található a 9000 m² felületű Nyires-tó, amely az ország egyik legérdekesebb tőzegmohás lápja.

A lápok a többi állóvíztől fizikai-kémiai és biológiai szempontból elütnek és a Föld minden táján eléggé egyforma képet mutatnak. Vízük elektrolitokban - különösen mészkőben - szegény, erősen savanyú kémhatású. A dagadó lápok pH értéke 3,5-4,5 között változik.

A láp növényzete a tőzegben gyökerezik. A tőzegebomlás sok CO₂-ot juttat a vízbe és szénssal telíti. A túltelítettséget segíti a mikroorganizmusok asszimilációja is.

A dagadóláp az erdőben mint tisztás tűnik fel. A partról a fák megpróbálnak a láp irányában előrenyomulni; kevés sikerrel.

A tó uralkodó növényfajának: *Carici lariocarpace* - *Spagnetum recurvi*. A mohaszőnyeget a *Sphagnum palustre*, *Sphagnum recurvum*, *Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum magellanicum* alkotják. A *subsecundum* faj legközelebbi termőhelye a Dunántúlon ismeretes, a *magellanicum* fajnak a Nyires-tó a harmadik ismert termőhelye Magyarországon.

Ritka virágosnövény fajok: szőrös nyír (*Betula pubescens*), hüvelyes gyapjúsás (*Eriophorum vaginatum*), gyapjasmagvú sás (*Carex lasiocarpa*), lápi rence (*Utricularia bremii*).

5. Szöllőskei erdő

Községhatár: Eger. Területe: 63,7 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

Eger városától kelet-északkeleti irányban 6 km távolságban a síkfőkúti műút közelében fekszik ez a 65 éves sarjeredetű homogén cseres-tölgyes erdőfajlás (*Quercetum petreae - cerris*), amely az UNESCO programhoz tartozó, a Magyar Tudományos Akadémia által irányított "Man and Biosphere" című téma kutatási területe.

Az itt kutatott résztema: "A dombosági tájakra jellemző tölgyes ökoszisztéma időbeni komplex kutatása a természetestől a kultúrállapotig." A munkát közvetlen szervezője a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Növénytan Tanszéke, melynek irányításával 23 különböző kutatóhely (egyetemek, főiskolák, szanatórium, múzeumok és MTA-intézetek) 73 munkatársa dolgozik a területen. A legfontosabb vizsgálati feladatok a következők:

I. fázis. A modellterületen a jelenlegi természetes ökoszisztéma vizsgálata. Kutatási idő: 7-8 év. Kutatási cél: Az ökoszisztéma szerkezetének, szerves-anyag termelésének felmérése, produktivitásának és feltételeinek, a változások okainak és következményeinek vizsgálata.

II. fázis. A természetes ökoszisztéma-állapot megszüntetése után kialakuló helyzet vizsgálata. Kutatási idő: 3-4 év. Kutatási cél: a beavatkozás különböző méreteinek környezetváltoztató hatása a modellterület természetes erdőjének kitermelése után.

III. fázis. A bioszféra adottságainak legjobban megfelelő mesterséges táj kialakítása és annak vizsgálata. Kutatási idő: kb. 10 év. Kutatási cél: a legkedvezőbb mesterséges művelési módok és kultúrökoszisztéma kikísérletezése az alapmodell területen, olyanoké, amelyek regionális szinten más hasonló adottságú tájakra is kiterjeszhetők.

A 15-20 évre tervezett kutatómunka 1 hektáros modellterületen folyik. Indoklása a programtervezetben: "Ha az ember továbbra is létezni akar, alapvető fontosságú, hogy megfelelő ismeretei legyenek a világ ökoszisztémjeiről, ismerje azok jellemzőit, struktúráját, funkcionálását, produktivitását, zavaró körülményekkel szembeni toleranciájának hatásait.

6. Kerecsendi erdő

Kerecsend község határában fekszik, területe: 106 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

1955-ben a Bükk-hegység vegetációtérképezése idején Zólyomi Bálint fedezte fel munkatársaival ezt a reliktum-erdőt, melyet tatárjuharos lösztölgyes (*Aceri tatarico - Quercetum*) néven ismer a tudományos világ, s melynek feltárásával sikerült rekonstruálni az Alföld-peremi löszhátak egykori erdejét.

Lombkorona szintjében uralkodó a *Quercus pubescens*, elegyedik vele a *Quercus robur*, a *Quercus petraeae* és a *Quercus cerris*. A fává nőtt *Acer tataricum* az *Ulmus minor* és az *Acer campestre*-vel együtt alkotja az előbbivel összefolyó alsó lombkoronaszintet. Cserjeszintje dús; az aljnövényzetben sok és jellemző az erdőössztyepp-növény, tömeges a mézszelző *Lithospermum purpureo - coeruleum*.

Összehasonlító tanulmányok alapján kitűnt, hogy a kerecsendi erdő egyik tagja Délkelet-Európa sztyep-tölgyeseinek. E tölgyesek a Bécsi-medencében, Dél-Szlovákiában, az egész Alföldön, az erdélyi Mezőségen, Észak-Bulgáriában voltak honosak és Romániában egészen a Volga vidékéig terjedtek.

Az Alföldről való eltűnésüket a növényföldrajzi szakirodalom a török hódoltság idejéig dőrtásokkal magyarázza. Ennek ellene mond az a tény, hogy a török hódoltság utáni időkben, a XVIII. század közepén és végén végzett térképezések a hevesi sikon még kiterjedt, azóta azonban nyom nélkül eltűnt tölgyeserdőket mutatnak ki. Valószínűbbnek tűnik, hogy az Alföldön a múlt század búzatermesztési törekvései számolták fel azt az eredeti vegetációt, melynek értékes emléke ez a természetvédelmi terület.

7. Az erdőtelki arborétum

Községhatár: Erdőtelek. Területe: 2,88 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

A község közepén 1715-ben épült Buttler-kastélyhoz (ma iskola) tartozó területen található. Észak-Magyarország legjobban ápoltt, legrendezettebb arborétuma. A század elején Kovács József orvos - egyben elismert botanikus - létesítette, az 1970-es évektől kezdve a Fővárosi Kertészeti Vállalat gondozza és gyarapítja. Elsősorban dendrológiai gyűjtemény. Néhány különlegességét az alábbiakban Papp József 1953. és 1973. évi felméréző munkája nyomán sorolom fel:

Pinus bungeana. Hosszúéletű háromtűs, ezüsttörzsű fenyő; Kinából származik. - *Torreya californica*. Kaliforniai nagymagvú tiszafa. Termései nagyok, diószzerűek. - *Ginkgo biloba*. Páfrányfenyő. Itt élő két nővirágú példánya az országban a legnagyobbak közé tartozik. - *Juniperus sabina*. Nehézszagú boróka. Ritka nagy példány: lombzatának átmérője meghaladja a 20 métert. - *Quercus turneri* és *Quercus pseudoturneri*. Téli zöld tölgyek; a tölgy-gyűjtemény legértékesebb darabjai. - *Zelkova serrata*. Keaki szil; japáni eredetű, az országban csak néhány példánya él. - *Acer monspessulanum*. Francia juhar. A szakkönyvek kistermetűnek mondják, itt nagytermetű. - *Acer mandschuricum*. Mandzsui juhar. Termése nálunk nem érik be. - *Tilia euchlora*. Krimi hárs. - *Tilia mandschurica*. Mandzsui hárs. - *Tilia mongolica*. Mongol hárs. - *Campsis grandiflora*. Trombitacserje. Keletázsiai származású.

A kert ékességei közé tartoznak a tiszafa- (*Taxus*) változatok, az örökzöld növény fajok (*Ilex*, *Mahonia*, *Mahoberberis*, *Buxus*, *Lonicera*, *Ruscus*, *Yucca*, *Hypericum*, *Hedera*, *Vinca* stb.) és változataik. Gazdag a választék *Syringa*, *Berberis*, *Viburnum*, *Rosa* és *Evonymus* fajokból és változatokból is. Tavasszal és nyáron az együttes szépségét és látványosságát sok lágyszárú virágzása emeli.

Az arborétum fa- és cserje-fajainak száma: kb. 600.

8. A pélyi madárrezervátum

Községhatár: Pély. Területe: 699,7 hektár. Kezelője: az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága, Debrecen.

Tisza-ártéri terület Tiszasüly községtől északra, botlól füzesekkel tarkított, mocsaras vízfelzárkókkal és két nagyobb nyár (*Populus nigra*) erdővel. Az aljnövényzetben a lila virágú réti fűzény (*Lythrum salicaria*), a nagy csalán (*Urtica dioica*), a hamvas szeder (*Rubus caesius*) és az ámorfa (*Amorpha fruticosa*) tömegei teszik áthatolhatatlanná az ember számára a terepet.

Élőhely szempontjából négy részre osztható. Az erdő a zavartalan költőhely. A fákkal tarkított rét látja el a ragadozókat táplálékkal. A rét fűzese a kirepült kiskócsag-fiak kedves gyülekező helye. Néha olyan tömegben lepnek el egy-egy fát, hogy a hófehér madártestek között a lomb zöldje csak itt-ott látszik. A legbecesebb élelembázis az ún. Gónát és a Holt-Tisza. Mindkettő lefolyástalan nagy mélyedés, amelyben áradás után visszamarad a víz. Halakban és béka-félékben gazdagok.

Az 1976. évi madártani felmérés 82 madárfaj jelenlétét állapította meg a területen. Tömegesen fészkel itt a bakcsó (*Nycticorax nycticorax*), a kiskócsag (*Egretta garzetta*) és a szürke gém (*Ardea cinerea*). Észlelték az üstökös gém (*Ardeola ralloides*), a fekete gólya (*Ciconia nigra*) és a ritka énekesalkatú: a halvány geze (*Hippoboscus pallida*) fészkelését is. Tavasszal felhőnyi rajokban kelnek szárnyra a legkülönbözőbb vízi madarak, köztük szép számú vörös gém (*Ardea purpurea*) és 2-3 nagy kócsag (*Egretta alba*) is. Ősszel elidőznek itt a kanalasgémek (*Platalea leucorodia*), vonuláskor pedig szintén nagy tömegben látható a pajzsos cankó (*Philomachus pugnax*), a szürke cankó (*Tringa nebularia*), az erdei cankó (*Tringa ochropus*), a réti cankó (*Tringa glareola*), a billegető cankó (*Actitis hypoleucos*), a füstös cankó (*Tringa erythropus*), a havasi partfutó (*Calidris alpina*), a sárszalonna (*Gallinago gallinago*), a parti lile (*Charadrius hiaticula*), a nagygoda (*Limosa limosa*), a póling (*Numenius arquata*). Néha a guvatot (*Rallus aquaticus*) is sikerült megfigyelni.

A lakott helyektől távol eső terület az idősebb lakosok szerint 100 éve madárparadicsom; állattani természeti értéként került védelem alá. A közelben létesült Tisza II. vízlepcső növekvő vízfelülete várhatóan újabb nagy vonzást fog jelenteni a költő és vonuló madarak számára e térségben.

9. A tiszafüredi madárrezervátum déli térsége

Községhatár: Poroszló. Területe: 1800 hektár. Kezelője: az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága, Debrecen.

A kiskörei víztározónak és mellékének délen a Poroszló és Tiszafüred között húzódó vasútvonallal, északon Borsod-Abaúj-Zemplén megye közigazgatási határával bezárt körzete. Területének nagyrésze hullámtér, mely gyakran kerül víz alá. E helyeken is azonban ősi erdőfoltok - mint amilyen a Tiszád híres 200 éves kocsányos tölgy (*Quercus robur*) csoportja - maradtak fenn. Az erdőben buja növényzet tanyázik s a víz visszavonulása után kivirágznak a rétek is. Vízi, mocsári és réti élőhelyek váltogatják egymást.

Flórájában megtalálható a kornis tárnic (*Gentiana pneumonanthe*) és a debreceni édes tormá (*Armoracia macrocarpa*).

Füzesiben mintegy 1000 fészekből álló bakcsó- (*Nycticorax nycticorax*) telep alakult ki, velük együtt fészkel itt a kiskócsag (*Egretta garzetta*) és a selyemgém (*Ardea ralloides*) is.

Élővilága alig kutatott. A vitzározó megtöltésével kettős*változás várható a területen. Részben veszélybe kerülhet az itteni élővilág, ennek mentése komoly természetvédelmi gondoskodást igényel, ugyanakkor madártani jelentősége nőhet is: feltehető, hogy a Hortobágy európai hírv madárvonulási és gyülekező helyeinek kiegészítőjévé válik.

10. A füzéri Várhegy

Községhatár: Füzér. Területe: 20 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

A Zempléni-hegységben, a Nagy-Milic hegycsoport előterében: a Hegyközben kőzsákokból álló vulkáni kúp, tetején a füzéri vár romjával.

A vár szabálytalan alaprajzú, belső tornyos épület, két emeletre osztott gótikus kápolnával. Ennek alsó emellete dongaboltozatos és fényt csak lőrésszerű ablakain át kap. A felső emelet bordás hálóboltozata már beomlott.

A legkorábbi Árpád-kori váraink egyike. Mohács után itt rejtegette Perényi Péter a királyi koronát. 1683-ban császári csapatok robbantották fel. A rom történeti érték.

A hegyoldal növényzete sajátos. Ritkaságai: a magyar kőhúr (*Minuartia frutescens*), a szirti páfrány (*Woodsia ilvensis*), a magyar perje (*Poa pannonica* ssp. *scabra*), a rózsás kövirózsa (*Sempervivum marmorium*), és a pongyola harangvirág egyik alfaja (*Campanula sibirica* ssp. *divergentifomis*). Említésre méltó más növényfajok: parlagi és szürke rózsza, felvidéki csenkesz, barátságfü, tarka imola, szirti ternye, magyar és törpe nőszirm, fürtös kötőrőfű, sárga kövirózsa.

A hegy tájképi értéke is számontartott.

11. A keleméri Mohos-tavak

Községhatár: Kelemér. Területe: 5 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

A Bükk-hegység és a Tornai-Karszt közötti halomvidék természeti ritkasága a Nagy- és a Kismohos-tó lágja. Suvadás folytán kialakult lefolyástalan mélyedésben keletkeztek, a Nagymohos-tó a jégkor végén, a Kismohos-tó későbbi időben.

Tőzegrétegekben évezredek növényzetének virágpóra konzerválódott, ennek vizsgálatával meg tudták állapítani az egykori erdők összetételét és időbeli változásait. Tudjuk, hogy a lág keletkezése idején fenyő és nyír élt a területen, ezeket a tölgy, a hárs és a szil állományai váltották fel. A bronzkor idején alakultak ki a mai gyertyános-tölgyes és bükkös erdők.

A tavak tájképi szépsége megkapó. A fakózöld, sárga és vöröses színű mohaszőnyeg felett fehér törzsű lápi nyirek ingadoznak.

Több jégkori növény-reliktum található itt, pl. az *Eriophorum vaginatum*, a *Nephrodium cristatum*, és a *Salix aurita*. Ritkább növényfajok: *Betula pubescens*, *Carex lasiocarpa*, *Polytrichum strictum*, *Carex elongata*, *Calamagrostis canescens*, *Menyanthes trifoliata*.

A lág szőnyegét hat tőzegmoha-faj alkotja; ezek így együtt az országban sehol nem találhatók meg. Közülük a *Sphagnum magellanicum* csak itt él.

12. A Baradla-barlang és környéke

Községhatár: Aggtelek és Jósza. A felszíni védett terület nagysága: 769 hektár. A barlang kezelője: a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Idegenforgalmi Hivatal. A felszíni térség kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőgazdasága, Miskolc.

A barlang triász kori mészkőrétegekben kialakult hatalmas cseppkőves üreg-rendszer, mintegy 22 km-es hosszúságával Európa egyik legnagyobb és legszebb barlangja. 16 km

hosszú aktív szakasza magyar területen húzódik, a Csehszlovákiába átnyúló "Domica" nevű ága már részben inaktív.

Három szintes patakbarlang, Földalatti élővizei - a Styx- és az Acheron-patak - néha elapadnak, néha barlangi árvizet is okoznak.

Tekervényes folyosók és hatalmas földalatti termek változatos és remek szépségű, gyakran monumentális méretű képződményeiben gyönyörködhetnek látogatói. Egy-egy cseppkő-képződmény elnevezése: Óriások terme, Mozdony, Tigris, Ponty, Angyalszárny, Anyósnyelv, Táncozó stb. a felfedezői által meglátott formákra utal. A legnagyobb méretű élő cseppkő a "Csillagvizsgáló"; magassága 25 m.

A barlangnak 3 bejárata van: Aggteleken, Jósvalfőnél és e kettő között a Vörös-tónál. Az aggteleki a természetes bejárat, ezen át már az ősember is közlekedett; nyomait a "Fekete-terem" és a "Csontház" leletei őrzik.

A Baradla élővilágának feldolgozását Dudich Endre kezdte meg 1930-ban, alapvető munkájában 262 állatfajt ismertetett. A kutatás - megszakításokkal - azóta is folyik. Eddig mintegy 500 állat és növényfajt mutattak ki a barlangból, köztük olyanokat is, amelyek csak itt élnek.

A barlang hazai ága átlagosan 10-11 C° hőmérsékletű, levegőjének párateltsége 95 % körüli. A járatrendszerek levegőcseréje önszellőzéssel biztosított. A látogatóforgalom részére a barlangban járdákat, védőkorlátokat, hidakat, elektromos világítást, csónakázótavat, hangverseny-lehetőséget építettek ki.

A védett felszíni terület is több szembetűnő karsztjelenség őrzője. Ilyenek pl. a barlang aggteleki bejáratának "szálsziklája", az Aggteleki-tó, a Vörös-tó, a medvesziklák, a karrmezők, a töbörsorok, a kalácskövek stb.

13. A Béke barlang és környéke

Községhatár: Jósvalfő. Védett felszíni terület: 643 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Eger.

1952-ben fedezték fel a mintegy 10 km hosszban feltárt vizes cseppkőbarlangot. A Baradlához hasonló, de fiatalabb keletkezésű. Lényegesen aktívabb, mivel benne állandó patak folyik.

A barlangrendszer egy fő- és több mellékágból áll. A főág szélessége 4 m, magassága 8-10 m. Több nagy terme van. Cseppkövekben gazdag. Sajátos képződményei a mésztufa-gátak és az általuk visszaduzzasztott természetes tavak. Élővilága a Baradláéhoz hasonló, de néhány speciális faja is előkerült.

A barlangban légzőszervi megbetegedések kezelése folyik, mivel mikroklímája gyógyhatású. Magas páratartalmú levegője igen tiszta és egyenletes hőfokú.

14. A Szabadság-barlang és környéke

Községhatár: Égerszög. Védett felszíni terület: 210 hektár. A védett térség kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Miskolc.

Abban az északnyugat felől hosszban elnyúló mészkővonulatban fekszik, amely 2-3 km szélességben húzódik Aggtelek és Jósvalfő között Égerszög és Teresztenye községekig. 1954-ben tárták fel. Bejárata a Pitihs-hegy Dász-töbrében levő viznyelőben van. Feltárt szakasza: kb. 3 km. A Szinpetri határában levő Kecsekút-forrással van összefüggésben, de a járatrendszerben a forrásig még nem sikerült eljutni.

A barlang alaközete mészkő, melybe keresztirányban keskeny sávban dolomit ékelődött be. Ettől északra pannon rétegek helyezkednek el. E geológiai adottságok szabták meg a barlangrendszer változatos felépítését. Szűk, kanyonszerű folyosók, lapos kúszóágak, hatalmas termek és bonyolult folyosórendszerek jellemzik.

Cseppkőképződményei - különösen egy 1 km hosszú látványos szakaszán - igen változatosak, csillogó tisztaságúak. Ritka szépségűek a benn folyó Gyöngy-patak tufagátjai.

15. A Vass Imre barlang és környéke

Községhatár: Jósavató. Védett felszíni terület: 12 hektár. A barlangot a Vizgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet kutatóállomása, a védett térséget a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Miskolc kezeli.

A jósavatói Kistohonya-forrás vízrendszeréhez tartozó patak-barlang; 1955-ben tárták fel. A Szádvárborosa felől húzódó felsőtriász mészkőtömegnek abban a legdélibb sávjában alakult ki, amely átlag 1 km hosszúságban és 25 m szélességben benyomul a Jósavató irányában fekvő dolomittömegek közé. Járatain az eredeti hasadékjelleg látszik: többnyire háromszög alakúak.

Változatos árnyalatú, de zömökben vörös színű képződményeinek különlegességei: a két méter hosszúságot is elérő cérna-cseppkövek, a többszörösen megcsavarodott cseppkőzászlók, a szivacszerűen korrodált sziklatömbök és a függőlegesen barázdált agyagpiramisok. Jellemzőek mésztufagátjai, cseppkő-lefolyásai és a nagy lapokban kiváló mészkőformái is.

16. Az istvánkúti nyires

Községhatár: Háromhuta. Területe: 8 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Miskolc.

A Zempléni-hegység jellegzetes színtöltja az istvánkúti nyires, ahol egy 70 éves nyirest 25-30 m magas ősbükkös vesz körül. Sajátos botanikai érdekesség ez, magashegységi nyireseket jellemző növényzettel.

A kis térség faunája hazánk területén különlegességnek számít. Az itt élő lepkék közt sok az olyan magashegyi faj, amely nálunk csak itt fordul elő. Ilyenek pl.: *Arynnis laodice*. Az Amurtól az Uralig ismert. - *Palimpsertis fluctuosa*. Ritka középeurópai hegyvidéki faj. - *Phaesia dictaeoides*. Ritka középeurópai hegyvidéki faj nyiresekben. - *Opprinia automata*. Boreoalpin faj, csak nyiren és vörös fenyőn él. - *Enargia paleacea*. Ritka hegyvidéki faj. - *Eupithecia sinuosaria*. A Szovjetunió hegyvidékeiről ismert. - *Gelechia dziednyczkii*. A Tátrából ismert faj. - *Gelechia lugubrella*. Skandináviai, észak-szibériai, kamcsatkai magashegységekben élő ritka faj. *Montescardia bolettella*. Magashegységi, kárpáti faj. - *Oecophora superior*. Csak az Erdélyi Szigethegységből ismert faj.

A terület további feltárása még sok hasonló érdekesség felfedezését ígéri.

17. A tornanádaskai park

Községhatár: Tornanádaska. Területe: 7 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősége, Miskolc.

Magyarország egyetlen élőfa-gyűjteménye, amelyet karsztos jellegű területen alakítottak ki. Hadik János építtette kastélya köré a kertművészet korabeli nyugateurópai nagyságaival. Különösen az egyidőben ültetett 100 fenyő- és tuja-fajból álló gyűjteménye volt híres. Az örökzöld és a lombhullató növényeket úgy telepítették, hogy helyenként az ősnövényzetet is meghagyták, s ezek mellett kora tavasztól késő őszi virító élőket és díszfűveket is elhelyeztek.

A II. világháború alatt és azt követő időkből a parkot sok károsodás érte, de még mindig több mint 40 fenyőfaj és változat megtalálható benne hasonló számú lombosfa és cserje-féle mellett. Növényritkaságai közül kiemelkedik egy szabályos növésű hatalmas mammutfenyő (*Sequoiadendron giganteum*), több Hemlockfenyő (*Tsuga canadensis*), háromféle Duglászfenyő (*Pseudotsuga*), valamint a 10 féle hamis-ciprus (*Chamaecyparis*) látványos csoportja.

A park nagyrésze az angol, a kastély előterében lévő területe a francia kertépítészeti irányzatot tükrözi. Kertművészeti érték.

18. A szomolyai kaptárkövek

Községhatár: Szomolya. Területe: 5 hektár. Kezelője: az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Bükki Nemzeti Park Igazgatósága, Miskolc.

A község mellett húzódó Kaptárkő-völgyben található a Királyszéke elnevezésű riolittömb és egy másik, kisebb kúp. A riolittömb tetejét lebányászták ugyan, de az épen maradt részeken még mindig megtalálható 90 ún. "kaptárfülke". Keletkezésük és múltbeli használatuk azonos lehetett a Bükki Nemzeti Park érdekességei között megemlített hasonló üregekével.

19. A tiszacsegei hullámtér

Községhatár: Ároktő. Területe: 600 hektár. Kezelője: az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága, Debrecen.

A Tisza-menti természetvédelmi térség Borsod-Abaúj-Zemplén megyébe átnyúló területe a Hortobágyi Nemzeti Park szomszédságában. Részei:

Kiskácsás erdő. A Tisza jobb partján terül el. 10 hektárnyi 100 éves, kőrissel, nyárral elegyes kocsányos tölgyes (*Fraxino pannonicae* - *Ulmelum*). A Tisza-ártér gémelepeinek legnagyobbika itt alakult ki; mintegy 1000 pár bakcsó (*Nycticorax nycticorax*), 100 pár szürkegém (*Ardea cinerea*), 50-60 pár kiskócsag (*Egretta garzetta*), selyemgém (*Ardeola ralloides*) és kanalasgém (*Platalea leucorodia*) fészkel itt.

Kácsasziget. Ártéri rét, nagykiterjedésű kaszáló, öreg füzekkel, évszázados tölgyekkel.

Holt-Tisza. Gazdag hínárvegetációjú morotvamaradvány. Elővilága tudományos érték.

Nagykácsás és Nagyerdő. Ártéri erdők, 100 éves kocsányos tölgyessel (*Fraxino pannonicae* - *Ulmelum*) és őshonos fűz-nyár ligeterdővel (*Salicetum albae* - *fragilis*).

20. A tiszafüredi madárrezervátum északi térsége.

Községhatár: Négyes, Tiszabábolna, Tiszavalk. Területe: 500 hektár. Kezelője: az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága, Debrecen.

Az egyébként egységes tiszafüredi madárrezervátum csupán közigazgatási határral elválasztott északi, Borsod-Abaúj-Zemplén megye területére eső része. Külön jellemzése mellőzhető, a déli térség (9.) ismertetésénél elmondottak e területre is vonatkoznak.

21. A füzérradványi park

Községhatár: Füzérradvány. Területe: 140 hektár. Kezelője: a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Állami Erdőrendezősege, Miskolc.

Kastélypark, amely 1826-ban vadaskert, és amelyet később - őshonos növényzetének meghagyásával - angol parkká alakították át. 1890-től hazai fenyőfajok és melegégyövi növények betelepítésével gazdagították. Távlati hatásokat érvényesítő nagy tisztásai, gazdag színhatású növénycsoportjai, évszázados fái miatt legreprezentatívabb parkjaink közé tartozik.

A kastélyhoz vezető fasor különleges formájú fái: az erdei fenyő ritka változata (*Pinus silvestris* var. *turfoza*).

IV. KISEBB OBJEKTUMOK

A bevezetőben említettem, hogy míg a kiemelt jelentőségű természeti értékek védetté nyilvánítása ügyében a főhatóság: az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal közvetlenül intézkedik, a megyei tanácsok végrehajtó bizottságai is rendelkeznek hatáskörrel, amellyel a közigazgatásuk alá tartozó területeken a környezet- és természetvédelem szempontjából fontosnak, eredetiségében megtartandónak ítélt kisebb tereprészletekre (véderdő, park, fasor, épület természeti környezete stb.) vagy egyedi tereptárgyakra (egy-egy fák, források stb.) a védettséget kimondhatják.

A megyei tanácsok élnek is e jogkörükkel. Ennek hatását - területi okok miatt - az alábbiakban csak összefoglaló rövidséggel, statisztikusan érzékeltethetem. A tárgyalt területről három megyéből rendelkezem adatokkal; ezekben 1977. évi július hó 30-áig a következő természeti értékeket nyilvánították védetté:

Nógrád megye	54 objektum	550 hektáron
Heves megye	8 objektum	874 hektáron
Borsod megye	11 objektum	16 hektáron
Összesen:	73 objektum	1440 hektáron

TERVEZETT TÁJVEDELMI KÖRZETEK ÉS TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEK

Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal már említett távlati tervének közelebbi feladatai közt 1980-ig a következő tájvédelmi körzetek és természetvédelmi területek védetté nyilvánítása szerepel:

1. Börzsönyi Tájvédelmi Körzet

A Börzsöny-hegység területén (Pest és Nógrád megye) létesül. Teljes területe 17 931 hektár, ebből szigorúan védett 4781 hektár.

2. Mátrai Tájvédelmi Körzet

Nógrád és Heves megyében a Mátra keleti részére, továbbá Ágasvár, a Kövecses-patak völgye és a Rudolf-tanya környékére terjed. Területe mintegy 11 000 hektár.

3. Aggteleki Karszt Tájvédelmi Körzet

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 8000 hektárnyi, lényegében az Aggtelek-környéki barlangokat befogadó terület.

4. Kishortobágy Tájvédelmi Körzet

Borsod-Abaúj-Zemplén megye déli részén Mezőcsáttól a Tiszáig húzódó 3000 hektáros terület. A Hortobágyhoz hasonló, sztyep jellegű puszta.

5. Tokaj-Bodrogköz Tájvédelmi Körzet

A tokaji Nagykopasz-hegy a Tisza és a Bodrog által határolt 3000 hektáros terület Borsod-Abaúj-Zemplén megyében.

6. Zempléni Tájvédelmi Körzet

Az ország legérzékenyebb, természeti és történelmi értékekben igen gazdag, a turizmus számára nagy vonzóerőt jelentő 8000 hektáros terület Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Zemplén-hegység középső területén.

7. Rudabányai Természetvédelmi Terület

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Rudabánya község határában feltárt előember-telep és körzete. Nagysága: 1 hektár.

8. Tiszalúc-kesznyéti Természetvédelmi Terület

Ósi jellegű erdős puszta Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, 1000 hektárnyi területen.

9. Szalonna-bódvarákói Természetvédelmi Terület

Karszt-formációkban gazdag térség Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. Nagysága: 1000 hektár.

10. Kisegedi Természetvédelmi Terület

Klasszikus őslénytani lelőhely - felső oligocén-kori feltárás - Heves megyében, Eger mellett. Területe: 1 hektár.

AZ ÉSZAKMAGYARORSZÁGI VÉDETT TERMÉSZETI ÉRTEKEK
TERÜLETKIMUTATÁSA

Nemzeti Park

Bükk Nemzeti Park 38 744,6 hektár

Tájvédelmi körzetek

1. Lázberci Tájvédelmi Körzet 8 510,0 "
2. Hollókői Tájvédelmi Körzet 141,2 "

Természetvédelmi területek

1. Salgóvár 129,0 "
2. Ipolytarnóci Ósmaradvány-lelőhely 156,8 "
3. A gyöngyösi Sárhegy 186,0 "
4. A síroki Nyires-tó 23,0 "
5. Szőlőskei erdő 63,7 "
6. Kerecsendi erdő 106,0 "
7. Az erdőtelki arborétum 2,88 "
8. A pélyi madárrezervátum 699,7 "
9. A tiszafüredi madárrezervátum déli térsége 1 800,0 "
10. A füzéri Várhegy 20,0 "
11. A keleméri Mohos-tavak 5,0 "
12. A Baradla-barlang és környéke 769,0 "
13. A Béke-barlang és környéke 643,0 "
14. A Szabadság-barlang és környéke 210,0 "
15. A Vass Imre barlang és környéke 12,0 "
16. Az istvánkúti nyires 8,0 "
17. A tornanádaskai park 7,0 "
18. A szomolyai kaptárkövek 5,0 "
19. A tiszacsegei hullámtér 600,0 "
20. A tiszafüredi madárrezervátum északi térsége 500,0 "
21. A füzerradványi park 140,0 "

Kisebb objektumok

Tanácsi hatáskörben védett értékek (73) 1 440,0 "

Összes terület: 54 921,88 hektár

VÉDETTSÉGRE KIJELÖLT TERMÉSZETI ÉRTÉKEK TERÜLETKIMUTATÁSA

1. Börzsönyi Tájvédelmi Körzet	3 968	hektár
2. Mátrai Tájvédelmi Körzet	11 000	"
3. Aggteleki Karszt Tájvédelmi Körzet	8 000	"
4. Kishortobágy Tájvédelmi Körzet	3 000	"
5. Tokaj-Bodrogköz Tájvédelmi Körzet	3 000	"
6. Zempléni Tájvédelmi Körzet	8 000	"
7. Rudabányai Természetvédelmi Terület	10	"
8. Tiszalúc-Kesznyéteni Természetvédelmi Terület	1 000	"
9. Szalonna-bódvarákói Természetvédelmi Terület	1 000	"
10. Kisegyedi Természetvédelmi Terület	1	"
Kisebb objektumok (tanácsi hatáskör) (200)	1 440	"

Összes terület: 59 033 hektár

A környezet- és természetvédelem folyamatos teendő, végrehajtásában megállás nincs. Dolgozatomhoz az adatgyűjtést 1978 elején végeztem, nyilvánvaló, hogy megjelenéséig a tervekben sok megvalósul. Elsősorban a védettségre kijelölt természeti értékekre vonatkozó adataimnál ezt a körülményt mérlegelni szükséges.

Érkezett: 1978. VIII 1.

V. SZABÓ Ferenc
Környezet- és Természetvédelmi
Felügyelőség

H-3300 Eger
Vitkovits u. 8/b.

A Börzsöny-hegység bogárfaunája

VII. Lamellicornia

ENDRÓDI Sebő

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (The beetle fauna of the Mts. Börzsöny. VII. Lamellicornia.) - The author enumerates in this paper the lamellicorn beetles, found till now in the Mountains Börzsöny, the number of the species is 125, which belongs to 45 genera.

A Börzsöny-hegység bogárfaunája faj- és lelőhelyadatainak ismertetését most a lemezescsapú bogarak családsorozatával folytatom. Hazánkban a családsorozatnak négy családja van képviselve: Lucanidea, Trogidae, Scarabaeidae és Melolonthidae, az ötödik (Passalidae) az egész euroszibériai területen hiányzik. Az egyes családok neveinek és fajainak számát az alábbi táblázat mutatja:

	A Kárpátmedence		Magyarország		A Börzsöny (eddig)	
	nemei	fajai	nemei	fajai	nemei	fajai
Lucanidae	6	7	5	6	5	5
Trogidae	2	9	2	8	1	3
Scarabaeidae	25	143	22	116	16	77
Melolonthidae	27	80	25	60	23	40
Összesen:	60	239	54	190	45	125

Ezek a számok bizonyítják, hogy a Börzsönyben már nem túl sok újabb lemezescsapú fajjal számolhatunk, mert a hiányzó magyar fajok közül a legtöbb olyan biotópokon él, amelynek a Börzsönyben nincsenek; ilyenek például a homokos, szikes, magas hegyvidéki élőhelyek. A további szorgos kutatás azonban még bizonyára eredményez néhány újabb fajt.

Az adatok túlnyomó többsége ENDRÓDI-YOUNGA Sebestyén és saját gyűjtésem eredménye. A dátum nélküli Nógrádverőce, Nagymaros, Kismaros adatok zömmel fiatalkori gyűjtéseimre (kb. 1935-ig) vonatkoznak, ezeket - ha van dátumos adatom is - külön nem tüntettem fel. Zebegényben főleg KASZAB Zoltán, Királyházaán DUDICH Endre is gyűjtöttek, az ő anyagukat a Természettudományi Múzeum őrzi. Néhány különleges adathoz a gyűjtő nevét is hozzáfűztem.

Meg kell jegyezni, hogy Nógrádverőce község nevét a Dunakanyarnak Pest megyéhez történt átcsatolása során hivatalosan Verőcére változtatták, majd a múlt évben Kismarost közigazgatásilag Verőcéhez csatolták és a két egyesített községnek a Verőcemaros nevet adták. Tévedések elkerülése végett és mert a lelőhelycédulákon mind Nógrádverőce, mind Kismaros más és más területet jelent, ebben és az összes további közleményemben a régi neveket használom.

A fajok, illetve példányok legtöbbjét magam határoztam meg.

LAMELLICORNIA

Lucanidae

Lucanus cervus L.

(Európa) - Nógrádverőce 1935. VI. 14.; 1949. VII. 21.; 1950. VII. 2.; 1951. VIII. 13. Nagymaros. Zebegény. Szokolya. Nógrád. Diósjenő 1950. VII. 20. Királykút 1950. VI. 22. Kemence.

ab. capreolus FUESSEL
Nógrádverőce, Nagymaros.

Dorcus parallelipedus L.

(Európa) - Nógrádverőce 1938. V. 16. Nagymaros. Zebegény 1934. V. 6. Szokolya. Diósjenő 1950. VII. 22. Diósjenő-Závossnyereg 1953. VI. 14. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14. Királyháza 1953. VI. 14. Hámorpuszta.

Platycerus cribratus MULS.

(Európa) - Magyarkút 1941. VI. 1. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. V. 1.; 1953. V. 2. Diósjenő-Závossnyereg 1952. V. 2.

ab. rufipes HERBST
Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1.

ab. chalybaeus ER.
Nógrádverőce.

ab. virescens MULS.
Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1.

ab. viridis DALLA TORRE
Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1. Királykút 1953. V. 2.

Sinodendron cylindricum L.

(Európa) - Jánospuszta. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VII. 20.; 1953. VI. 14. Királyháza 1952. V. 20. Királyháza-Tűzkövesforrás 1954. V. 20. Csóványos 1949. VIII. 18. Pogányvár 1952. VI. 22.

Aesalus scarabaeoides PANZ.

(Európa) - Nógrádverőce 1932. VI. 19.

Trogidae

Trox sabulosus L.

(Középeurópa) - Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. V. 2.

Trox hispidus LAICH.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1951. IV. 4.; 1953. VI. 16. Magyarkút 1951. V. 14.

Trox scaber L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1936. IV. 10.

Scarabaeidae

Ochodaeus chrysomeloides SCHRANK

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce.

Bolbelasmus unicornis SCHRANK

(Középeurópa) - Nógrádverőce, 1916 nyarán a Községi erdőben.

Odontaeus armiger SCOP.

(Európa) - Nógrádverőce 1943. IV.; 1954. VI. 29.

Geotrupes mutator MARSH.

(Európa) - Nógrádverőce 1935. III. 14.; 1950. IX. 8.; 1951. VIII. 14. Magyarkút 1951. V. 14.

ab. chlorophanus WESTH.
Nógrádverőce 1950. IX. 8.

ab. violaceus WESTH.
Nógrádverőce 1950. IX. 8.

ab. aenescens DEP.
Nógrádverőce 1950. IX. 8.

Geotrupes spiniger MARSH.

(Eurosziéria) - Nógrádverőce 1950. IX. 8.; 1954. VIII. 14. Nógrád.

Geotrupes stercorarius L.

(Európa) - Nagyhideghegy 1955. VII. 1. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. V. 2.; 1953. VI. 15.

Geotrupes stercorosus SCRIBA

(Európa) - Nógrádverőce, Nógrád, Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VII. 20.; 1953. V. 2.; 1954. X. 17. Királyháza 1952. VI. 22. Pogányvár 1951. VI. 19.; 1952. VI. 22. Csóványos-Rózsaforrás 1954. X. 17.

Geotrupes vernalis L.

(Európa) - Nógrádverőce 1950. VI. 1. Nagymaros, Jánospuszta, Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2. Csóványos, Nagyhideghegy-Egés 1954. V. 2. Királyháza 1952. VII. 8. Kemence.

ab. autumnalis ER.
Nógrádverőce 1950. IX. 8. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22. Királyháza 1952. VII. 8.

Lethrus apterus LAXM.

(Közép- és Kelet-Európa) - Nógrádverőce 1951. V. 14.; 1953. IV. 25. Törökmező, Zebegény, Szokolya, Királyháza.

Aphodius scrutator HERBST

(Európa) - Nógrádverőce 1935. X. 5.; 1950. IX. 30.; 1952. VIII. 27.; 1953. VI. 7.; 1954. VIII. 20-21. Nagymaros.

ab. laterimarginatus DALLA TORRE
Nógrádverőce 1935. X. 5.; 1952. VIII. 27.; 1954. VIII. 21.

ab. submaculatus MULS.
Nógrádverőce 1952. VIII. 27.

Aphodius subterraneus L.

(Eurosziéria) - Nógrádverőce 1949. VIII. 30.; 1953. IV. 24.; 1953. VI. 7. Diósjenő 1953. IV. 19. Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1. Csóványos.

ab. fuscipennis MULS.
Nógrádverőce.

Aphodius erraticus L.

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1953. VI. 7. Nagymaros, Zebegény, Letkés, Királyháza.

ab. nebulosus MÜLL.
Nógrádverőce.

- ab. fumigatus MULS.
Nógrádverőce 1953. VI. 7.
- ab. limitinus SCHR.
Nógrádverőce 1950. VII. 10.
- ab. striolatus GEBL.
Nógrádverőce 1950. VII. 10.

Aphodius fossor L.

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1950. VII. 10. Jánospuszta. Márianosztra 1955. V. 13. Diósjenő. Királyháza.

- ab. sylvaticus AHR.
Nógrádverőce 1950. V. 1.

Aphodius haemorrhoidalis L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1949. VIII. 6.; 1950. VII. 10. Nagymaros. Zebegény. Királyháza.

- ab. humeralis MULS.
Nógrádverőce.

Aphodius fimetarius L.

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1952. X. 12.; 1954. V. 28. Kismaros. Nagymaros. Magyar-kút 1953. VIII. 10. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22. Királyháza.

- ab. autumnalis NAEZ.
Nógrádverőce.

Aphodius granarius L.

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1941. IV. 11.; 1950. IV. 2.; 1952. IV. 15.; 1952. IV. 27.; 1953. IV. 24.

- ab. cribratus MULS.
Nógrádverőce.
- ab. rugulosus MULS.
Nógrádverőce.
- ab. signatus MULS.
Nógrádverőce.
- ab. concolor MULS.
Nógrádverőce. Nagymaros.
- ab. brunnescens REITTER
Nógrádverőce 1952. IV. 15.

Aphodius putridus HERBST

(Eszakeurópa) - Királyháza 1976. X. 11. (ÁDÁM).

Aphodius immundus CREUTZER

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950. VII. 10.; 1953. VI. 7.

Aphodius sordidus FABR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1953. VI. 7.

Aphodius rufus MOLL.

(Európa) - Nógrádverőce. Zebegény 1934. VIII. 10.

Aphodius lugens CREUTZER

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1949. VIII. 30.; 1950. VI. 19.; 1950. VII. 10.; 1952. VII. 20.; 1953. VI. 7. Zebegény 1934. VIII. 10.

Aphodius nitidulus FABR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950.IX.30.; 1952.VII.30. Nagymaros.

Aphodius sturmi HAR.

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1949.VIII.6.

Aphodius lividus OLIV.

(Palearktis) - Nógrádverőce.

Aphodius varians DUFT.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950.IV.2.; 1950.V.1.; 1952.V.10.; 1952.VI.16.; 1953.IV.24. Diósjenő-Závosnyereg 1952.V.2.

ab. fabriciusi D'ORB.

Nógrádverőce 1941.VI.; 1949.VI.22.; 1950.V.1.; 1952.VI.10.; 1952.VIII.25.

ab. punctulatus MULS.

Nógrádverőce 1953.IV.24.

Aphodius venyigei ENDR.

(csak Magyarországon?) - Nógrádverőce.

Aphodius kraatzii HAR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1938.VI.5.

Aphodius plagiatus L.

(Eurosibéria) - Szokolya. Királyháza.

ab. hungaricus ENDR.

Szokolya.

Aphodius maculatus STURM

(Északeurópa) - Zebegény 1934.VIII.10. Berkenye 1951.VIII.16.

Aphodius rufipes L.

(Palearktis) - Nógrádverőce 1953.VI.7. Királyháza.

Aphodius luridus FABR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1932.V.16.; 1932.V.20.; 1935.IX.30.; 1950.IX.30.; 1952.IV.15.; 1953.IV.24. Diósjenő-Závosnyereg 1952.V.2. Királyháza.

ab. intricatus MÜLL.

Nógrádverőce 1932.V.30. Diósjenő-Závosnyereg 1952.V.2.

ab. gagates MULS.

Nógrádverőce 1952.IV.15.; 1953.IV.24.; 1953.VI.7. Diósjenő-Závosnyereg, 1952.V.2.

ab. pellitus SCHMIDT

Nógrádverőce 1953.VI.7.

Aphodius depressus KUG.

(Palearktis) - Nógrádverőce 1954.VIII.21.

Aphodius satellitius HERBST

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1932.V.20.; 1952.VI.1.; 1953.IV.24.

ab. planus SCHMIDT

Nógrádverőce 1953.IV.24.

Aphodius sticticus PANZER

(Európa) - Nógrádverőce 1950.V.1.; 1952.V.2.; 1952.V.2.; 1952.VIII.27.; 1953.IV.24.;

1953. VI. 7.; 1959. VI. 6. Magyarkút 1959. VI. 6. Kismaros. Zebegény. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. IX. 30. Királyháza, Csóványos.

ab. ocellatus MULS.

Nógrádverőce 1932. V. 16.; 1953. VI. 7. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. IV. 24.; 1953. VI. 1.; 1953. VI. 14. Zebegény 1935. V. 24.

Aphodius melanostictus SCHMIDT

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1950. IX. 15.; 1950. IX. 30.; 1951. IV. 22.; 1952. IV. 5.; 1952. IV. 15.; 1953. IV. 24. Szokolya.

ab. septemmaculatus MULS.

Nógrádverőce 1931. X. 1.

ab. sexmaculatus MULS.

Szokolya.

ab. subannulatus MULS.

Nógrádverőce 1953. IV. 24. Rakottyas-patak felső szakasza 1954. X. 17.

ab. catenatus MULS.

Nógrádverőce 1953. IV. 24.

Aphodius distinctus MÜLLER

(Európa) - Nógrádverőce 1952. IV. 5.; 1952. IV. 14-15.; 1953. IV. 24. Nógrád. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. IV. 8. Királyháza.

ab. centrolineatus PANZ.

Nógrádverőce 1951. IV. 22.

ab. nubilus PANZ.

Rakottyas-patak felső szakasza 1954. X. 17.

ab. pauper MULS.

Nógrádverőce 1952. IV. 14.

ab. lunatus MULS.

Nógrádverőce 1953. IV. 24. Kismaros 1951. IV. 22. Diósjenő-Závosnyereg 1952. V. 2. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. V. 12. Rakottyas-patak felső szakasza 1954. X. 17.

ab. confluens SCHILSKY

Nógrádverőce.

ab. fumosus MULS.

Nógrádverőce 1953. IV. 24.

Aphodius obliteratus PANZ.

(Európa) - Nógrádverőce 1931. X. 1.; 1950. IX. 30.

ab. fulveolus MULS.

Nógrádverőce 1950. IX. 30. Kismaros 1951. IV. 22.

ab. fumatus ENDR.

Nógrádverőce 1950. IX. 30.

Aphodius prodromus BRAHM

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1931. X. 5.; 1953. IV. 24. Kismaros 1951. IV. 24. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. IV. 8.; 1951. V. 12. Királyháza 1952. V. 20.

ab. semilunus MULS.

Nógrádverőce 1932. V. 16.; 1953. IV. 24. Kismaros 1951. IV. 22.

ab. semipellitus SOLSKY

Nógrádverőce. Kismaros 1951. IV. 22.

Aphodius sphacelatus PANZ.
(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1953.IV.24.

Aphodius pubescens STURM.
(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1951.IV.22.

Aphodius consputus CREUTZER
(Európa) - Nógrádverőce 1931.X.1. Kismaros 1951.IV.22.

Aphodius merdarius FABR.
(Európa) - Nógrádverőce 1952.IV.2, 5, 15.; 1953.IV.24.; 1955.V.1.

ab. ictericus LAICH.
Nógrádverőce.

Aphodius scrofa FABR.
(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1953.VI.7.

Aphodius coenosus PANZ. (= tristis PANZ.)
(Európa) - Nógrádverőce 1950.IV.2.; 1950.V.1.; 1952.IV.14.; 1953.IV.24.; 1953.VI.7.;
1955.V.8.

Aphodius paracoenosus BALTH.
(Európa) - Nógrádverőce 1953.IV.24.; 1953.VI.7.

Aphodius pusillus HERBST
(Európa) - Nógrádverőce 1951.V.20.; 1952.IV.24.; 1953.IV.24.; 1953.VI.7. Zebegény.
Királyháza.

Aphodius quadriguttatus HERBST
(Európa) - Nógrádverőce 1940.IV.26. Szokolya.

ab. angularis MULS.
Szokolya.

ab. cruciatus MÜLLER
Szokolya.

ab. astaurus FUEN.
Szokolya.

Aphodius biguttatus GERM.
(Európa) - Nógrádverőce 1940.IV.22.; 1950.V.1.

ab. similis SCHILSKY
Nógrádverőce 1950.V.1.

Heptaulacus testudinarius FABR.
(Középeurópa) - Nógrádverőce 1929.V.20. Szokolya.

Heptaulacus sus HERBST
(Európa) - Nógrádverőce 1936.IX.; 1951.VIII.4.; 1952.VIII.27.

Oxyomus sylvestris SCOP.
(Palearktisz) - Nógrádverőce 1936.III.28.; 1950.IX.30.; 1951.V.20.; 1951.VIII.5.; 1952.
IV.14.; 1952.VI.16.; 1953.VIII.30.; 1953.XI.1. Letkés. Királyháza.

ab. foveolatus MULS.
Nógrádverőce 1951.V.20.; 1953.XI.1.

Pleurophorus caesus PANZ.
(Európa) - Nógrádverőce 1951.V.20.; 1952.IV.15.; 1959.VI.6. Magyarkút 1952.V.2.;
1954.V.28.; 1959.VI.6.

ab. elongatus MULS.

Nógrádverőce 1951. V. 20.; 1954. V. 28. Magyarkút 1959. VI. 6.

Rhyssenus germanus L.

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1951. V. 20.; 1954. V. 28. Magyarkút 1951. V. 14. Nagymaros. Letkés.

Gymnopleurus geoffroyi FUSSL.

(Mediterrán) - Tésa 1951. VI. 28.

Gymnopleurus mopsus PALL.

(Délpalearktisz) - Tésa 1951. VI. 28.

Sisyphus schaefferi L.

(Közép- és Déleuropa) - Nógrádverőce 1932. V. 20.; 1949. VIII. 30.; 1950. V. 1.; 1950. V. 25.; 1952. VIII. 27. Magyarkút. Nagymaros. Zebegény 1934. VIII. 10. Királyháza.

Copris lunaris L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950. V. 25.; 1950. VI. 19.; 1951. VIII. 13. Magyarkút. Kismaros. Nagymaros. Zebegény.

Oniticellus fulvus GOEZE

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1946. VIII. 20.; 1950. VI. 1.; 1953. VII. 10. Zebegény 1934. VIII. 10.

Caccobius schreberi L.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1950. V. 23.; 1953. VI. 7. Magyarkút. Kismaros. Nagymaros. Törökmező. Zebegény 1934. VIII. 10. Királyháza.

ab. bimaculatus MULS.

Nógrádverőce 1950. V. 23.

ab. obscurus MULS.

Nógrádverőce 1950. V. 23.

ab. juvenilis MULS.

Nógrádverőce.

Onthophagus amyntas OLIV.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1932. V. 20.; 1950. V. 25. Kismaros. Márianosztra 1955. V. 13.

Onthophagus taurus SCHREB.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1949. VIII. 30.; 1950. V. 25.; 1954. VIII. 17. Magyarkút. Kismaros.

ab. femineus MULS.

Nógrádverőce 1949. VIII. 30.; 1950. V. 25.; 1953. V. 12.

Onthophagus illyricus SCOP.

(Mediterrán) - Nógrádverőce 1933. VIII. 1.; 1950. V. 10, 25. Zebegény.

ab. curticornis ENDR.

Nógrádverőce 1954. VIII. 21.

ab. detruncatus ENDR.

Nógrádverőce 1950. V. 10.; 1950. V. 25.; 1954. VIII. 17.

ab. rufipes MULS.

Nógrádverőce 1950. V. 23.; 1954. VIII. 17.

Onthophagus vitulus FABR.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1950. V. 10.; 1950. V. 23.; 1950. IX. 30.; 1953. IV. 24.; 1953. VI. 7.; 1953. VI. 16.; 1954. V. 22. Szob.

Onthophagus verticicornis LAICH.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1932. V. 20.; 1953. IV. 24.; 1953. VI. 7. Zebegény 1935. V. 24. Csóványos. Királyháza.

ab. basilaris ENDR.

Nógrádverőce 1932. V. 20.; 1940. IV. 22.; 1953. IV. 29.

ab. distinguendus MULS.

Nógrádverőce 1950. V. 25.

Onthophagus furcatus FABR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1940. VIII. 20.; 1952. IV. 27.

Onthophagus semicornis PANZ.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1940. IV. 20.; 1950. XI. 1.; 1954. V. 28.

Onthophagus ruficapillus BRULLÉ

(Európa) - Nógrádverőce 1950. IV. 19.; 1950. VI. 14.; 1952. VII. 30.; 1953. IV. 24.; 1953. VI. 16.; 1953. VII. 10.; 1954. V. 28.; 1954. VIII. 19. Zebegény 1955. VI. 10. Diósjenő 1953. IV. 19.; 1953. V. 23.

ab. cutai ROUB.

Nógrádverőce 1953. IV. 24.; 1953. VII. 10.; 1953. VIII. 4.

ab. nigrulus ENDR.

Nógrádverőce 1953. VI. 16.; 1953. VII. 10.; 1954. IV. 25.

Onthophagus ovatus L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1949. V. 29.; 1949. VIII. 30.; 1950. V. 1.; 1950. VIII. 10.; 1951. VI. 19.; 1951. VIII. 21.; 1953. IV. 20.; 1953. VI. 16.; 1953. VII. 10.; 1953. VIII. 30. Magyarkút 1953. VII. 10.; Törökmező 1951. VI. 22. Zebegény.

Onthophagus grossepunctatus REITTER

(Mediterrán) - Nógrádverőce. Nagyhideghegy 1954. V. 2.

Onthophagus joannae GOLIAN

(Középeurópa?) - Nógrádverőce 1952. VII. 30.; 1953. VI. 16.

Onthophagus lucidus ILLIGER

(Mediterrán) - Nógrádverőce 1940. IV. 20.; 1941. IV. 11.; 1948. V. 6.; 1950. IV. 2.; 1950. V. 10.; 1953. VI. 7.; 1954. V. 22. Zebegény. Diósjenő 1953. IV. 19.

ab. aequalis ENDR.

Nógrádverőce 1940. IV. 21.; 1950. IV. 2.

Onthophagus lemur FABR.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1950. V. 25.; 1953. IV. 24.; 1953. VI. 7. Diósjenő. Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2. Királyháza.

ab. mutabilis MULS.

Nógrádverőce 1953. IV. 24.

ab. depolii GOID.

Nógrádverőce 1953. VI. 7.

ab. curvicinctus MULS.

Nógrádverőce 1950. V. 25.; 1953. IV. 24.

ab. hybridus COSTA

Nógrádverőce 1953. VI. 7. Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2.

Onthophagus gibbulus PALLAS

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. IV. 27. Zebegény 1952. VIII. 26.

Onthophagus fracticornis PREYSSLER

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1931. X. 5.; 1949. VIII. 30.; 1949. X. 4.; 1950. V. 1.; 1953. VIII. 4. Kismaros 1951. IV. 22. Nagymaros. Zebegény. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. IX. 30. Királyháza.

Onthophagus coenobita HERBST

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1932. V. 16.; 1950. IX. 30.; 1951. V. 3.; 1951. VIII. 10.; 1952. VII. 22.; 1953. IV. 28.; 1953. VI. 16. Szokolya 1954. V. 2. Nagyhideghegy. Királyháza.

ab. tricuspis MULS.

Nógrádverőce 1951. V. 3.; 1953. XI. 1.

Onthophagus nuchicornis L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1931. X. 5.; 1940. VIII. 20.; 1949. VIII. 30.; 1953. VI. 16.

Onthophagus vacca L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950. IV. 2.; 1950. V. 25.; 1951. VII. 29. Zebegény.

ab. medius L.

Nógrádverőce 1950. V. 25.

ab. sublineolatus MULS.

Nógrádverőce.

Melolonthidae

Serica brunnea L.

(Eurosibéria) - Királyháza 1951. VI. 28.

Maladera holosericea SCOP.

(Európa) - Nógrádverőce 1934. V. 2.; 1951. V. 11.; 1953. IV. 24.; 1953. V. 23.

Homaloplia marginata FÜSSL.

(Keletmediterrán) - Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.

Homaloplia ruricola FABR.

(Közép- és DélEurópa) - Zebegény. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22. Királyháza.

Rhizotrogus aequinoctialis HERBST

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1938. IV. 2.; 1951. V. 14. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. IV. 8.

Rhizotrogus pilicollis GYLL.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1950. V. 15.

Rhizotrogus aestivus OLIV.

(Európa) - Nógrádverőce 1950. V. 15. Királyháza.

Amphimallon solstitiale L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1951. VII. 5. Nógrád 1951. VIII. 1.

Amphimallon assimile HERBST

(Középeurópa) - Nógrádverőce. Foltánkéreszt 1952. VI. 22.

Melolontha melolontha L.

(Európa) - Nógrádverőce 1950. V. 1.; 1951. V. 14. Zebegény. Diósjenő.

ab. femoralis KRAATZ

Nógrádverőce 1935. V. 30.; 1950. V. 1.

ab. albida REDTB.
Nógrádverőce 1935. V. 17.; 1950. V. 1.

ab. pulcherrima DALLA TORRE
Nógrádverőce 1935. V. 17.; 1950. V. 1.

ab. scapularis WESTH.
Nógrádverőce 1950. V. 1.

ab. lugubris MULS.
Nógrádverőce 1950. V. 1.

ab. marginata KRAATZ
Nógrádverőce 1950. V. 1.

ab. discicollis MULS.
Nógrádverőce 1950. V. 1.

ab. ruficeps KRAATZ
Nógrádverőce 1950. V. 1. Nagymaros.

Melolontha hippocastani FABR.
(Európa) - Nógrádverőce 1932. V. 18.; 1950. V. 1.

Polyphylla fullo L.
(Középeurópa) - Nógrádverőce 1948. VII. 7.

Anoxia pilosa FABR.
(Pontomediterrán) - Vámosmikola.

Hoplia philanthus FÜSSL.
(Középeurópa) - Királyháza 1952. VII. 8.

Hoplia praticola DUFT.
(Európa) - Nógrádverőce 1943; IV. Magyarkút 1951. V. 5.; 1951. V. 14. Zebegény 1934. V. 23. Törökmező 1955. V. 13. Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2. Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1.

Hoplia hungarica BURM. (= subnuda REITTER)
(Európa) - Nógrádverőce.

Anomala dubia SCOP.
(Európa) - Nógrádverőce.

ab. varians MULS.
Nógrádverőce 1931. VII. 23.

ab. marginata SCHILSKY
Nógrádverőce.

Phyllopertha horticola L.
(Eurosziibéria) - Nógrádverőce. Zebegény 1955. VI. 10. Királyháza 1953. VI. 14.

Anisoplia segetum HERBST
(Európa) - Nógrádverőce.

ab. insignis ENDR.
Nógrádverőce.

Anisoplia erichsoni REITTER
(Balkán) - Börzsöny (ERDŐS).

Anisoplia bromicola GERM.
(Pontomediterrán) - Vámosmikola (KUTHY).

Anisoplia austriaca HERBST

(Kelet-Európa) - Nógrádverőce 1948. VII. 7.; 1949. VI. 27.; 1949. VII. 10.; 1950. V. 23.; 1950. VI. 19. Letkés. Tésa 1951. VI. 28.

Anisoplia tempestiva subsp. hungarica REITTER

(Déle-Európa) - Nógrádverőce 1949. VI. 22.; 1950. VI. 19.

Anisoplia agricola PODA

(Eurosziberia) - Nógrádverőce 1950. VI. 4.

Anisoplia lata ER.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1950. V. 23.

Pentodon idiota HERBST

(Eurosziberia) - Nógrádverőce 1941. V. 19.; 1941. VI. 1.; 1950. V. 15.; 1951. V. 11.; 1954. V. 28. Nagymaros. Zebegény.

Oryctes nasicornis holdhausi MINCK

(Kárpátmedence) - Nógrádverőce 1951. VI. 17.; 1951. VII. 20.; 1951. VII. 29.; 1951. VIII. 13. Nagymaros. Zebegény 1950. VIII. 2.

Epicotemis hirta PODA

(Európa) - Nógrádverőce 1948. VII. 5.; 1952. IV. 27. Nagymaros. Zebegény. Diósjenő. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. IV. 8. Kemence.

Oxythyrea funesta PODA

(Mediterrán-Középeurópa) - Nógrádverőce 1948. VII. 9.; 1950. V. 23.; 1951. V. 20.; 1951. VII. 1.; 1953. VII. 10. Kemencepatak felső szakasza, Királykút.

Cetonia aurata L.

(Palearktisz) - Nógrádverőce 1952. V. 18. Magyarokút, Nagymaros. Zebegény. Letkés. Diósjenő. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.; 1954. X. 17. Királyháza. Rakottypatak felső szakasza 1954. X. 17. (fakéreg alól).

ab. purpurata HEER
Nógrádverőce.

ab. amasicola REITTER
Nógrádverőce 1950. V. 23. Diósjenő-Závosnyereg 1953. VI. 14. Kemencepatak felső szakasza, Királykút. Pogányvár. Királyrét.

ab. tunicata REITTER
Nógrádverőce, Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.

Liocola lugubris HERBST

(Eurosziberia) - Királyrét 1976. X. 1. (ROSNER).

Protoecia (= Potosia MULS.) aeruginosa DRURY

(Közép- és Déle-Európa) - Nógrádverőce 1937. VII. Nagymaros.

Protoecia affinis ANDER.

(Eurosziberia) - Nógrádverőce 1941. VII.; 1951. VII. 17-19. Nagymaros. Zebegény 1953. V. 20. Diósjenő-Závosnyereg 1953. VI. 14. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14.

Protoecia cuprea FABR.

(Európa) - Nógrádverőce 1950. VI. 22.; 1951. VI. 19. Kemencepatak felső szakasza, Királykút.

ab. sternohirta SEIDL.
Nógrádverőce.

ab. metallica HERBST

Nógrádverőce. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.

ab. obscura ANDER.

Nógrádverőce 1950. V. 25. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.;
1951. V. 1.

Protoecia fieberi KRAATZ

(Középeurópa) - Nógrádverőce.

Protoecia hungarica HERBST

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1951. VII. 1.; 1953. IV. 25.; 1953. IV. 28. Szokolya. Szob.
Kemencepatak 1951. VI. 28. Kemence.

Osmoderma eremita SCOP.

(Európa) - Diósjenő (KUTHY). Tüzköves forrás 1954. V. 20.

Gnorimus nobilis L.

Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14. Királyháza 1953. VI. 14. Pogányvár
1952. VI. 22. Nagyoroszi 1975. VI. 14. (RETEZÁR).

Trichius sexualis BEDEL

(Közép- és Déleuropa) - Nógrádverőce. Nógrád. Diósjenő. Kemencepatak felső szakasza,
Királykút 1950. VI. 22. Nagyhideghegy 1955. VII. 1. Pogányvár 1952. VI. 22.

Valgus hemipterus L.

(Európa) - Nógrádverőce 1952. IV. 27.; 1952. V. 18.; 1953. IV. 24. Magyarkút 1951. V. 14.
Nagymaros. Szokolya 1954. V. 2. Királyrét 1954. V. 2. Diósjenő 1953. IV. 19. Diósjenő-Zá-
vosnyereg 1953. V. 2. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1951. V. 1.; 1953. VI. 14. Ki-
rályháza 1952. V. 20.

Pótlás:

Carabidae: Dolichus halensis SCHALL, Nógrádverőce 1974. VII. 16.

Érkezett: 1978. I. 20.

ENDRÓDI Sebő
Természettudományi Múzeum
H-1088 Budapest
Baross u. 13.

A Börzsöny-hegység bogárfaunája VIII. Staphylinoidea II.

ENDRÓDI Sebő

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (The beetle fauna of the Mts. Börzsöny. VIII. Staphylinoidea II.)
- The author give in this second part of Staphylinidae data from 6 familys with
80 species, belonging to 32 genera.

A családsorozat legnagyobb családjának, a Staphylinidae családnak börzsönyi lelőhely-adatait e folyóirat 4. (1976-77.) évfolyamában közöltem. Az alábbiakban további családok eddig talált fajait és azok lelőhelyadatait állítottam össze.

Silphidae

Necrophorus germanicus L.

(Európa) - Nógrádverőce 1952. VII. 30.; Nagymaros 1953. VI. 16.

Necrophorus humator GOEZE

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 22.

Necrophorus antennatus REITTER

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. IV. 14.

Necrophorus interruptus STEPH.

(Palearktis) - Nógrádverőce 1952. VII. 22.; 1953. VI. 16.

Necrophorus investigator ZETT.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 22.

Necrophorus vespilloides HERBST

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 12.; 1952. VII. 22. Királyháza-Tüzkövesforrás
1954. V. 20.

Necrophorus vespillo L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 30.; 1952. VIII. 15.; 1952. VIII. 27. Nagymaros.

Necrodes littoralis L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1935. V. 30.

Thanatophilus dispar HERBST

(Európa) - Nógrádverőce.

Thanatophilus sinuatus FABR.

(Palearktis) - Nógrádverőce 1950. VIII. 10.; 1952. IV. 15.

Thanatophilus rugosus L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1935. V. 30.; 1948. V. 6. Magyarkút 1959. VI. 6. Diósjenő-
Závosnyereg 1955. X. 12.

Oeceptoma thoracicum L.

(Eurosibéria) - Királyrét 1954. V. 2. Csóványos (RETEZÁR). Királyháza-Tüzkövesforrás 1954. V. 20.

Blithophaga undata MÜLLER

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950. V. 1.; 1950. V. 23.; 1950. VI. 1.; 1953. VI. 18.

Xylodrepa quadripunctata SCHREBER

(Európa) - Nógrádverőce 1941. VI. 1.; 1952. V. 17. Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1.

Silpha carinata HERBST

(Európa) - Nógrádverőce 1937. (LENCZY).

Silpha obscura L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce. Zebegény 1951. VI. 24. Diósjenő-Závosnyereg 1950. VII. 20. Tésa 1951. VI. 28.

Phosphuga atrata L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1929. V. 9.; 1950. VI. 1.; 1952. VIII. 15. Szokolya 1954. V. 2. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VIII. 5.; 1950. IX. 30.; 1951. V. 1.; 1952. II. 17.; 1954. X. 17. Nagyhideghegy 1954. V. 2. Rakottypatak felső szakasza 1954. X. 17. Csóványos-Rózsaforrás 1954. X. 17.

Ablattaria laevigata FABR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1922.; 1940. VI. 1.; 1951. VII. 12.

Agyrtes castaneus FRÖHL.

(Európa) - Nógrádverőce 1925. IV. 27.; 1940. VI. 26.; 1952. IV. 14.

Catopidae

Choleva agilis ILLIGER

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1952. V. 10.; 1953. VI. 16.

Choleva cisteloides FRÖHL.

(Európa) - Nógrádverőce. Magyarkút 1959. VI. 6.

Nargus anisotomoides SPENCE

(Európa) - Nógrádverőce 1936. XI. 15.; 1936. XII. 11.; 1951. VIII. 25.; 1953. III. 8.; 1953. IV. 25.

Nargus velox SPENCE

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1953. IV. 25.

Nargus wilkini SPENCE

(Európa) - Nógrádverőce 1951. XI. 25. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. V. 2.

Sciodrepa watsoni SPENCE

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1925. IV. 27.; 1952. VII. 22.

Catops picipes FABR.

(Európa) - Nógrádverőce 1929. VI. 2.; 1955. X. 12.

Ptomophagus sericatus CHAUD.

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1952. VII. 22.

Ptomophagus sericeus REITTER

Nógrádverőce 1936. VI. 15.

Histeridae

Hololepta plana SULZ.

(Európa) - Nógrádverőce 1953. VI. 15. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.

Platysoma compressum HERBST

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1925. IV. 2.; 1949. VII. 20.; 1952. VII. 18.; 1952. VIII. 25.; 1952. X. 12. Szokolya 1954. V. 2. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.; 1953. VI. 14. Királyháza 1952. V. 19.; 1952. VI. 22. Nagyhideghegy 1954. V. 2.

Platysoma frontale PAYK.

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce. Zebegény 1935. V. 29. Diósjenő-Závosnyereg 1953. VI. 14. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14. Királyháza 1951. VI. 22.; 1953. VI. 14.

Pachylister inaequalis OLIV.

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1950. V. 14.; 1950. V. 23.; 1952. VI. 15.; 1952. VIII. 27.

Hister bissexstriatus FABR.

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 20.

Hister cadaverinus HOFFM.

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1948. V. 6.; 1953. IV. 15.; 1953. VI. 12.; 1953. VI. 16.

Hister carbonarius HOFFM.

(Európa) - Nógrádverőce 1951. VI. 19.; 1951. VIII. 12.; 1951. VIII. 25.; 1953. VI. 16. Kis-inóc 1952. VI. 6. Királyháza 1953. VI. 14.

Hister coquereli MARS.

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 20.; 1953. VI. 26.

Hister corvinus GERM.

(Európa) - Nógrádverőce 1935. VII. 28.; 1941. IV. 11.; 1950. V. 2.; 1951. VIII. 12.; 1951. VIII. 25.; 1952. IV. 2.; 1953. VI. 16.; 1954. VIII. 26.

Hister fimetarius HERBST

(Eurosziibéria) - Nógrádverőce 1952. VII. 31.

Hister funestus ER.

(Európa) - Nógrádverőce 1950. V. 2.

Hister laco MARSH.

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1952. VII. 26.

Hister lugubris TRUQUI

(Mediterrán) - Nógrádverőce 1953. VI. 15.

Hister purpurascens HERBST

(Európa) - Nógrádverőce 1950. VI. 1.; 1952. IV. 5.; 1953. VI. 16.

Hister quadrimaculatus L.

(Európa) - Nógrádverőce 1940. IV. 25.; 1950. IV. 2.; 1950. V. 2.; 1951. V. 7.; 1952. V. 18.; 1953. VI. 15.; 1954. V. 23. Nagymaros. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14. Királyháza 1952. V. 20.

Hister quadrinotatus SCRIBA

(Európa) - Nógrádverőce 1941. IV. 1.; 1948. V. 6.; 1950. IV. 2.; 1950. V. 2.; 1950. V. 23.; 1953. VI. 15.

Hister sepulchralis ER.

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1950.IV.2.; 1950.V.2.; 1952.IV.12.; 1952.IV.25.; 1952.IV.27.; 1952.VII.19.; 1952.VII.20.; 1952.V.15.; 1953.VI.15. Diósjenő 1951.VIII.1.

Hister stigmatosus MARS.

(Mediterrán) - Kisinóc 1952.VII.6.

Hister stercorarius HOFFM.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1925.III.9.; 1950.V.23.; 1952.V.14.; 1952.VII.20.; 1952.VII.31.; 1952.VIII.27.; 1953.VI.15.

Hister uncinatus ILLIGER

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950.V.2.; 1950.V.23. Kisinóc 1952.VII.6.

Hister unicolor L.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce.

Epierys comptus ER.

(Európa) - Diósjenő-Závosnyereg 1953. VI. 14. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1952.VI.22. Királyháza 1920.VI. (DUDICH); 1953.VI.14.

Dendrophilus punctatus HERBST

(Európa) - Királyháza 1953.VI.14.

Paromalus flavicornis HERBST

(Európa) - Nógrádverőce 1950.V.23.; 1953.XI.1. Szokolya 1954.V.2. Diósjenő-Závosnyereg 1953.V.2. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953.VI.14. Királyháza 1951.VI.22.; 1953.VI.14. Nagyhideghegy 1954.V.2.

Paromalus parallelopedus HERBST

(Európa) - Nagyhideghegy 1954.V.2.

Satrapes sartorii REDTB.

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1952.V.5.; 1953.IV.24.

Hetaerius ferrugineus OLIV.

(Európa) - Nógrádverőce 1952.IV.12.; 1952.IV.15.

Saprinus aeneus FABR.

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1950.VIII.10.; 1952.VI.16.

Saprinus amoenus ER.

(Európa) - Nógrádverőce 1950.VIII.10.

Saprinus chalcites PAYK.

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1950.VIII.10.

Saprinus conjugens PAYK.

(Európa) - Nógrádverőce 1950.V.1.; 1950.V.23.; 1950.VII.10.; 1951.V.7.; 1953.IV.24. 25. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950.VI.22.

Saprinus furvus ER.

Nógrádverőce 1950.VIII.10.

Saprinus lautus ER.

(Mediterrán) - Nógrádverőce 1950.VIII.10.; 1952.V.14.; 1952.VII.30.; 1953.VI.16.

Saprinus metallicus HERBST

(Európa) - Nógrádverőce.

Saprinus politus BRAHM

(Európa) - Nógrádverőce 1950. VIII. 10.; 1952. VII. 30.; 1953. VI. 16.

Saprinus rufipes PAYK.

(Európa) - Nógrádverőce 1952. IV. 14.; 1953. III. 29.

Saprinus semipunctatus FABR.

(Pontomediterrán) - Nógrádverőce 1952. IV. 14.; 1953. V. 12.; 1953. VI. 16.

Saprinus semistriatus SCRIBA

(Palearktis) - Nógrádverőce 1935. V. 30.; 1950. VIII. 10.; 1951. V. 20.; 1951. VIII. 10.; 1952. V. 14.; 1953. V. 12.; Kismaros-Morgóvölgy 1951. VIII. 26.

Saprinus sparsutus SOLSKY

(Középeurópa) - Nógrádverőce 1951. VIII. 15.; 1952. V. 14.

Saprosites virescens PAYK.

(Európa) - Nógrádverőce.

Plegaderus caesus HERBST

(Európa) - Nógrádverőce 1952. V. 20. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14.

Plegaderus dissectus ER.

(Európa) - Nagyhideghegy 1954. V. 2.

Abraeus globosus CREUTZER

(Európa) - Nógrádverőce 1950. V. 23.; 1953. III. 8. Nagyhideghegy 1954. V. 2.

Abraeus granulum ER.

(Európa) - Nógrádverőce 1932. XI. 11.; 1951. XI. 25.; 1952. VIII. 25.; 1953. VI. 15. Magyar-kút 1953. VI. 15. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. VI. 14. Királyháza 1952. V. 19.; 1952. VII. 8. Nagyhideghegy 1954. V. 2.

Acritus minutus HERBST

(Európa) - Nógrádverőce 1952. VIII. 25.; 1953. VI. 15. Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2.

Scaphidiidae

Scaphidium quadrimaculatum OLIV.

(Európa) - Nógrádverőce 1932. VI. 19.; 1941. V. 19.; 1941. VI. 1.; 1952. VIII. 25. Szokolya 1954. V. 2. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1950. VI. 22.; 1951. V. 1. Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2. Királyháza 1952. V. 20. Csóványos 1952. VI. 22.

Scaphosoma agaricinum L.

(Európa) - Nógrádverőce 1935. IX. 1.; 1936. XI. 15.; 1949. VIII. 6.; 1950. V. 23.; 1951. VIII. 25.; 1952. X. 21.; 1953. III. 8. Diósjenő 1950. VII. 21. Diósjenő-Závosnyereg 1953. V. 2. Királyháza 1952. V. 20.; 1952. VI. 22. Rózsapatak völgye 1952. VI. 22.

Scaphosoma assimile ER.

(Európa) - Nógrádverőce 1936. XI. 15.

Scaphosoma limbatum ER.

(Európa) - Diósjenő-Závosnyereg 1950. VI. 22.

Clambidae

Clambus minutus STURM

(Eurosibéria) - Nógrádverőce 1951. VIII. 1.; 1953. VI. 15. Kemencepatak felső szakasza, Királykút 1953. V. 2.

Clambus punctulum BECK

(Európa) - Csóványos 1952. VI. 22.

Colonidae

Colon viennense HERBST

(Középeurópa) - Kemencepatak felső szakasza 1951. V. 1.

Erkezett: 1977. X. 1.

ENDRÓDI Sebő
Természettudományi Múzeum
H-1088 Budapest
Baross utca 13.

Adatok a Börzsöny-hegység aknázómoly-faunájához

SZÓCS József

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (Beiträge zur Kenntnis der Miniermottenfauna des Börzsöny-Gebirges.) - Im Aufsatz werden die Ergebnisse von Aufzucht-Versuchen mit Miniermotten-Raupen mitgeteilt, die im nordungarischen Börzsöny-Gebirge gesammelt worden waren. Am Ende der Artenliste wurden auch Angaben über die im Laufe der Aufzucht-Versuche geschlüpften parasitierenden Hymenopteren bekannt gegeben.

A Börzsöny-hegység területén több alkalommal a Királyréten és egy alkalommal a Nagyirtáson gyűjtöttem. Anyagom gyarapításában segítségemre volt SZÓCS Gábor, aki a hegység több pontján, és SIN Katalin, aki Zebegény környékén végzett gyűjtőtevékenységet. Segítségüket e helyt is köszönöm; adataikat nevük kezdőbetűjével (Sz.G., ill. S. K.) vettem fel jegyzékembe.

Mint korábbi, a Mátra-hegység aknázómoly-faunáját ismertető dolgozatomban (Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 4. 1976-77.), úgy itt is a kinevelt állatok említésénél az e.l. (ex larva) jelzést használok. Ezeknél az állatoknál két dátum szerepel: az első a gyűjtés idejére vonatkozik, a második - az e.l. jelzés után - a kikelés idejét jelenti. A pusztán akna alapján felvett adatoknál természetesen csak a gyűjtés időpontja szerepel; ezeknél a dátum-adatok vagy a tápnövény neve után egy H. betű (Hyponomium) is áll. Ha egy fajról több adatot közlök és a lelőhely megnevezése vagy a tápnövény azonos, ezeket csak az első esetben említem meg.

Dolgozatomban GOZMÁNY László: Hazai molylepkék magyar nevei című munkájában szereplő neveket használok; kivétel a Nepticulidae család, ahol BORKOWSKI nyomán a legújabb kutatásokkal megállapított neveket és sorrendet alkalmazom.

Mint Mátra-hegységi dolgozatomban, a fajoknak itt is csak az általános elterjedési adatait adom meg (HERING nyomán).

A nevelések során kikelt fürkészdarázs-paraziták adatait dolgozatom végén ismertetem. Ezeknél megadom a parazita nevét, a lelőhelyet, a kikelés dátumát, a gazdaállat nevét és a gazdaállat tápnövényét.

FAJJEGYZÉK

Tischeria ekebladella BJERKANDER - Királyrét 1972. VI. 20. *Quercus cerris*. H. - 1978. IX. 17. H. Sz.G. - Nagyirtás 1978. VIII. 24. e.l. - VIII. 2-6. Sz.G. - Kisirtás 1978. VIII. 25. H. Sz.G. - Diósjenő 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Tischeria dodonea STANTON - Királyrét 1978. IX. 27. *Quercus cerris*. H. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Tischeria decidua WOCKE - Királyrét 1972. X. 11. *Quercus cerris*. H. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa.

Tischeria gaunacella DUPONCHEL - Zebegény 1972. VII. 18. e.l. - VII. 27-31. *Prunus spinosa* S.K. - Királyrét 1972. X. 11. e.l. - 1973. II. 18. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa, Kisázsia.

Tischeria heinemanni WOCKE - Királyrét 1972, X. 11. e. 1. - 1973, V. 5-8. *Agrimonia* sp. Elterjedése: Észak- és Közép-Európa.

Tischeria angusticolella DUPONCHEL - Királyrét 1972, VI. 27. *Rosa* sp. H. - 1972, X. 11. e. 1. - 1973, V. 5-7. - Nagyoppány 1978, VIII. 24. Sz. G. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa, Kisázsia.

Antispila pfeifferella HAWORTH - Nagyoppány 1978, VIII. 24. *Cornus sanguinea*. H. Sz. G. Elterjedése: Európa, Kisázsia.

Antispila petryi MARTIN - Foltánkereszt-Királyháza közt 1978, X. 15. *Cornus sanguinea*. Nevelés alatt. Elterjedése: Közép- és Kelet-Európa.

Ectoedemia cerris ZIMMERMANN - Királyrét 1972, X. 11. e. 1. - 1973, V. 20-23. *Quercus cerris*. Elterjedése: még nem tisztázott, Morvaföldről irták le.

Ectoedemia liechtensteini ZIMMERMANN - Királyrét 1971, X. 12. e. 1. - 1972, V. 16-18. *Quercus cerris*. Elterjedése: eddig csak a németföldről és hazánkból ismeretes.

Ectoedemia agrimoniae FREY - Királyrét 1964, X. 1. e. 1. - 1965, V. 8. - VI. 2. *Agrimonia* sp. Elterjedése: Nagy-Britannia, Franciaország, Közép- és Dél-Európa.

Ectoedemia arcuatella HERRICH-SCHAFFER - Királyrét 1971, X. 12. *Fragaria* sp. H. 1972, X. 11. e. 1. - 1973, V. 29. - VI. 7. Elterjedése: Európa.

Ectoedemia angulifasciella STAINTON - Királyrét 1972, X. 11. e. 1. - 1973, VI. 21. - VII. 5. *Rosa* sp. - Letkés 1978, VIII. 24. Sz. G. Nevelés alatt. - Diósjenő 1978, X. 15. H. Sz. G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Ectoedemia spinosella JOANNIS - Letkés 1978, VIII. 24. *Prunus spinosa*. H. Sz. G. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa.

Ectoedemia intimella ZELLER - Királyrét 1972, X. 11. e. 1. - 1973, V. 26. *Salix cinerea*. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Fomoria septembrella STAINTON - Királyrét 1971, VI. 24. *Hypericum hirsutum*. H. Elterjedése: Európa és Kisázsia.

Nepticula aurella FABRICIUS (= *fragariella* HEYDEN) - Királyrét 1971, X. 12. *Fragaria moschata* H. 1972, X. 11. H. Elterjedése: Európa.

Nepticula splendidissima HERRICH-SCHAFFER - Királyrét 1964, X. 1. e. 1. - 1965, III. 20. - IV. 22. *Rubus* sp. - Csóványos 1967, XI. 7. H. leg.: MÉSZÁROS Z. - Diósjenő 1978, X. 15. H. Sz. G. - Diósjenő, Magashegy 1978, X. 15. H. Sz. G. - Királyháza 1978, X. 15. H. Sz. G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula plagiolella STAINTON - Királyrét 1971, V. 24. *Prunus spinosa*. H. 1971, X. 13. e. 1. - 1972, IV. 19-28. - 1972, X. 11. H. - Zebegény 1972, VII. 18. H. S. K. - Letkés 1978, VIII. 24. H. Sz. G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula marginicolella STAINTON - Királyrét 1964, X. 1. *Ulmus campestris*. H. Elterjedése: Európa.

Nepticula trimaculella HAWORTH - Zebegény 1972, VII. 18. *Populus nigra*. H. S. K. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Nepticula tityrella STAINTON - Letkés 1978, VIII. 24. *Fagus silvatica*. H. Sz. G. - Nagyirtás 1978, VIII. 24. H. Sz. G. - Kisirtás 1978, VIII. 25. H. Sz. G. - Kisinóc, Szép-bérc

1978. VIII. 25. H. Sz.G. - Foltánkereszt 1978. IX. 17. H. Sz.G. - Diósjenő 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula carpinella HEINEMANN - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. V. 4. *Carpinus betulus*, 1978. IX. 17. H. Sz.G. - Nagykoppány 1978. VIII. 24. H. Sz.G. - Kisirtás 1978. VIII. 25. H. Sz.G. Elterjedése: Európa, Kisázsia.

Nepticula hemargyrella KOLLAR - Letkés 1978. VIII. 24. *Fagus sylvatica*. H. Sz.G. - Nagyirtás 1978. VIII. 24. H. Sz.G. - Kisirtás 1978. VIII. 25. H. Sz.G. - Kisinóc, Szépbérc 1978. VIII. 25. H. Sz.G. - Foltánkereszt-Királyháza közt 1978. X. 15. H. Sz.G. - Diósjenő 1978. X. 15. H. Sz.G. - Diósjenő, Magashegy 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula basiguttella HEINEMANN - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. V. 15. *Quercus robur*. Elterjedése: Európa.

Nepticula basiguttella cerricolella KLIMESCH - Királyrét 1971. X. 12. *Quercus cerris* H. A *basiguttella* Qu. *cerris*ben élő változata. Elterjedése még nem ismeretes, eddig csak Olaszországból és Magyarországból van kimutatva. Valószínűleg déli faj.

Nepticula ruficapitella HAWORTH - Királyrét 1971. VI. 24. e. 1. - VII. 11. *Quercus petraea*. 1971. X. 12. e. 1. - 1972. IV. 19. Elterjedése: Európa.

Nepticula anomalella GOEZE - Letkés 1978. VIII. 24. *Rosa* sp. H. Sz.G. - Diósjenő 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Európa.

Nepticula malella STAINTON - Királyrét 1971. IX. 24. *Malus silvestris*. H. 1972. VI. 27. H. Elszaporodása esetén az almafákon kárt okoz. Elterjedése: egész Európa.

Nepticula catharticella STAINTON - Királyrét 1964. X. 1. *Rhamnus catharticus*. H. Elterjedése: Európa.

Nepticula crataegella KLIMESCH - Letkés 1978. VIII. 24. *Crataegus monogyna*. H. Sz.G. Eddig csak Közép-Európa néhány pontjáról ismert.

Nepticula aceris FREY - Szokolya 1972. X. 11. *Acer campestre*. H. - Királyrét 1964. X. 1. H. - Letkés 1978. VIII. 24. H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa.

Nepticula oxyacanthella STAINTON (= *pyri* GLITZ) - Letkés 1978. VIII. 24. *Pyrus pyraeaster* H. Sz.G. - Nagyirtás 1978. VIII. 24. H. Sz.G. - Nagykoppány 1978. VIII. 24. H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Nepticula hahniella WÖTZ - Királyrét 1978. IX. 17. *Sorbus torminalis*. H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa.

Nepticula prunetorum STAINTON - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. IV. 18-23. *Prunus spinosa*. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula microtheriella STAINTON - Királyrét 1964. IX. 1. e. 1. - 1965. IV. 17. *Carpinus betulus*. - 1971. X. 12. e. 1. - 1972. V. 9. - Nagykoppány 1978. VIII. 24. H. Sz.G. - Kisirtás 1978. VIII. 25. H. Sz.G. - Királyrét 1964. X. 1. *Corylus avellana*. H. - Királyháza 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula glutinosae STAINTON - Királyrét 1964. X. 1. e. 1. - 1965. IV. 27. - VI. 6. *Alnus glutinosa*. - Királyháza 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Európa.

Weberina loranthella KLIMESCH - Királyrét 1971. X. 12. *Loranthus europaeus*. H. Elterjedése: Közép-Európa.

Lyonetia clerkella LINNÉ - Kisinóc 1969. VIII. 5. *Malus pumila*. H. leg.: SZALAY László. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Bucculatrix cidarella ZELLER - Királyrét 1964. X. 1. *Alnus glutinosa*. H. Elterjedése: Észak- és Közép-Európa.

Bucculatrix crataegi ZELLER - Letkés 1978. VIII. 24. *Crataegus monogyna*. H. Sz.G. - Királyrét 1978. IX. 17. *Pyrus pyraeter*. H. Sz.G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa és Észak-Afrika.

Bucculatrix noltei PETRY - Királyrét 1971. VI. 24. e. 1. - VII. 8-10. *Artemisia vulgaris*. Elterjedése: Közép-Európa.

Bucculatrix albedinella ZELLER - Zebegény 1972. VII. 18. *Ulmus campestris*. H. S.K. Elterjedése: Európa.

Bucculatrix demaryella DUPONCHEL - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. IV. 11. *Corylus avellana*. A magyar faunára új. Baranya megyében is megtalálták. Elterjedése: Észak- és Közép-Európa.

Leucoptera walleella STAINTON - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. IV. 5-11. *Genista tinctoria*. Elterjedése: Közép- és Nyugat-Európa.

Lithocolletis ulmifoliella HÜBNER - Nagyirtás 1978. VIII. 24. *Betula pendula*. H. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis roboris ZELLER - Királyrét 1971. VI. 24. e. 1. - VII. 7. *Quercus robur*. - 1971. X. 12. e. 1. - 1972. II. 6. *Quercus petraea*. - 1972. X. 11. e. 1. - 1973. II. 9-15. *Quercus cerris*. - Nagyirtás 1971. VI. 24. e. 1. - VII. 1. *Quercus petraea*. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa és Kiszázia.

Lithocolletis ilicifoliella ZELLER - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. II. 8. *Quercus cerris*. - 1972. VI. 20. e. 1. - VI. 29. S.K. - 1972. X. 11. e. 1. - 1973. II. 12-18. Elterjedése: Dél-Európától Közép-Európa déli részéig.

Lithocolletis delitella ZELLER - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. II. 16. *Quercus cerris*. Rendes tápnövénye a *Qu. pubescens*, *Qu. cerris*-ben még nem észleltek. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa.

Lithocolletis acernella ZELLER - Kisirtás 1978. VIII. 25. *Acer pseudo-platanus*. H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa.

Lithocolletis acerifoliella ZELLER - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. II. 16. *Acer campestre*. - Diósjenő 1978. X. 15. Nevelés alatt. Sz.G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Lithocolletis nicellii STAINTON - Nyired 1978. X. 15. *Corylus avellana*. Nevelés alatt. Sz.G. - Királyháza 1978. X. 15. Nevelés alatt. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis kleemannella FABRICIUS - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. II. 15. - III. 13. *Alnus glutinosa*. - 1972. VI. 20. e. 1. - VII. 3. S.K. - Királyháza 1978. X. 15. H. Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis pastorella ZELLER - Királyrét 1964. X. 1. e. 1. - X. 8. *Salix fragilis*. Elterjedése: egész Európa.

Lithocolletis lautella ZELLER - Királyrét 1971. X. 12. e. 1. - 1972. III. 1-4. *Quercus cerris*. Elterjedése: Észak- és Közép-Európa.

Lithocolletis tenerella ZELLER - Királyrét 1978, IX, 17, *Carpinus betulus*, H. Sz.G. - Nagyvirtás 1978, VIII, 24, e.1. - VIII, 30, Sz.G. - Kisirtás 1978, VIII, 25, H. Sz.G. - Nagykoppány 1978, VIII, 24, H. Sz.G. - Foltánkereszt 1978, IX, 17, H. Sz.G. Elterjedése: Európa.

Lithocolletis stettinensis NICELLI - Királyrét 1971, X, 12, e.1. - 1972, II, 14-22, *Alnus glutinosa*. - Királyháza 1978, X, 15, H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Lithocolletis insignitella ZELLER - Királyrét 1972, X, 11, e.1. - 1973, II, 7, *Trifolium* sp. Elterjedése: Észak- és Közép-Európa.

Lithocolletis quercifoliella ZELLER - Királyrét 1972, VI, 20, e.1. - VI, 22. - VII, 6, *Quercus cerris*. - Nagyvirtás 1971, VI, 24, e.1. - VI, 30, *Quercus petraea*. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa, Kisázsia.

Lithocolletis spinicolella ZELLER - Királyrét 1972, X, 11, *Prunus spinosa*, H. - Zebevény 1972, VII, 18, e.1. - VII, 21-25, S.K. - Letkés 1978, VIII, 24, Nevelés alatt, Sz.G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Lithocolletis corylifoliella HAWORTH - Királyrét 1978, IX, 17, *Sorbus torminalis*, Nevelés alatt, Sz.G. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Lithocolletis connexella ZELLER - Királyrét 1964, X, 1, e.1. - 1965, II, 7, *Salix fragilis*. - 1972, X, 11, e.1. - 1973, II, 12-14, Elterjedése: Közép- és Dél-Európa.

Lithocolletis dubitella HERRICH-SCHAFFER - Királyrét 1971, X, 12, e.1. - 1972, II, 13, *Salix cinerea*, Elterjedése: Közép- és Észak-Európa.

Lithocolletis quinnata FOURCROY - Nagykoppány 1978, VIII, 24, *Carpinus betulus*, H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa.

Lithocolletis coryli NICELLI - Nyired 1978, X, 15, *Corylus avellana* nevelés alatt, Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis faginella ZELLER - Letkés 1978, VIII, 24, *Fagus silvatica*, Nevelés alatt, Sz.G. - Nagyvirtás 1978, VIII, 24, H. Sz.G. - Kisirtás 1978, VIII, 25, Nevelés alatt, Sz.G. - Foltánkereszt 1978, IX, 17, H. Sz.G. - Kisinóc, Szép-bérc 1978, VIII, 25, H. Sz.G. - Foltánkereszt-Királyháza közt 1978, X, 15, Nevelés alatt, Sz.G. - Diósjenő 1975, X, 15, Nevelés alatt, Sz.G. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis blaucardella FABRICIUS - Királyrét 1971, VI, 24, *Malus silvestris*, H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Parornix carpinella FREY - Királyrét 1972, VI, 27, *Carpinus betulus*, H. - Nagyvirtás 1978, VIII, 24, H. Sz.G. - Kisirtás 1978, VIII, 25, H. Sz.G. Elterjedése: Közép-Európa.

Callisto denticulella THUNBERG - Királyrét 1972, VI, 27, e.1. - 1973, IV, 6, *Malus silvestris*, Elterjedése: Európa, Kisázsia.

Euspilapteryx auroguttella STEPHENS - Királyrét 1971, VI, 24, *Hypericum hirsutum*, H. - 1972, VI, 27, H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa és Kisázsia.

Coleophora currucipennella ZELLER - Királyrét 1972, VI, 20, e.1. - VI, 28-30, *Quercus cerris*, Elterjedése: Európa.

Coleophora conspicuella ZELLER - Királyrét 1972, VI, 27, e.1. - VII, 16, *Centaurea panonica*, Elterjedése: egész Európa.

Coleophora argentula ZELLER - Királyrét 1972, X, 11, *Achillea collina*; zsák, Elterjedése: Észak- és Közép-Európa.

A KINEVELT PARAZITA HYMENOPTERÁK JEGYZÉKE

1. Chalcididae

Derostenus prodice WALKER - Királyrét 1965. V. 17. *Nepticula splendidissimella* HS. *Rubus* sp. - 1965. IV. 27. *Nepticula glutinosae* Stt. *Alnus glutinosa*.

Pnigalio soenius WALKER - Nagyirtás 1971. VII. 11. *Lithocolletis* sp. *Quercus petraea*.

Pediobius saulius WALKER - Nagyirtás 1971. VII. 11. *Lithocolletis* sp. *Quercus petraea*.
- Királyrét 1972. X. 11. *Lithocolletis ilicifoliella* Z. *Quercus cerris*.

Cirrospilus subviolaceus THOMSON - Királyrét 1973. II. 15. *Lithocolletis ilicifoliella* Z. *Quercus cerris*.

2. Braconidae

Apanteles sp. - Kismaros 1964. V. 15. *Psychida* sp. leg.: WETTSTEIN J.

Rhyssalus mediator HALIDAY - Királyrét 1972. II. 7. *Lithocolletis ilicifoliella* Z. *Quercus cerris*. - 1972. II. 9. *Lithocolletis roboris* Z. *Quercus* sp. - 1972. II. 20-22. *Lithocolletis* sp. *Quercus cerris*.

Exothecus intermedius WESMAEL - Királyrét 1972. IV. 6. *Elachista* sp. *Brachypodium silvaticum*.

Gnaptodon bachmaieri FISCHER - Királyrét 1972. IV. 29. *Nepticula plagicolella* STT. *Prunus spinosa*.

Mirax rufilabris HALIDAY - Királyrét 1972. VI. 17-25. *Nepticula agrimoniae* FREY *Agri-
monia* sp. - 1973. VI. 11. *Nepticula intimella* Z. *Salix cinerea*.

Apanteles bicolor NEES - Királyrét 1972. VII. 8. *Parornix carpinella* FREY. *Carpinus betulus*.

IRODALOM - SCHRIFFTUM

GOZMÁNY, L. (1955/68): *Lepidoptera. Lepkék. - Magyarország Állatvilága, XVI/1-5.*
Budapest, Akadémiai Kiadó.

GOZMÁNY, L. (1968): *Hazai molylepkéink magyar nevei. - Rov. Közl. S. N. 21, 255-296.*

SOÓ, R. - JÁVORKA, S. (1951): *A magyar növényvilág kézikönyve. I-II.* - Budapest, Akadémiai Kiadó.

SZÓCS, J. (1977): *Lepidoptera aknák és gubacsok. - Magyarország Állatvilága, XVI. 16.*
Budapest, Akadémiai Kiadó.

Érkezett: 1978. X. 1.

SZÓCS József
H-2040 Budaörs
József Attila utca 4.

Újabb adatok a Mátra Múzeum levéldarázs-gyűjteményéhez

ZOMBORI Lajos

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (Recent data to the sawfly collection of the Mátra Museum.) - The second list comprises the recently acquired sawfly material of the Mátra Museum at Gyöngyös. The 366 specimens may be divided into three major groups: the material of the first group originates from Northern Hungary, the second from other parts of the country, and the third from the Slovakian territory of Czechoslovakia. Intersting is a series of Cuneala koehleri Kl. from Becherov.

A gyöngyösi Mátra Múzeum levéldarázs-anyagát először 1972-ben határoztam meg. Az erről készült közlemény 1974-ben látott napvilágot ebben a folyóiratban (ZOMBORI 1974). Az alábbiakban az 1973-1976-ban gyűjtött, illetve az ezen idő alatt előkerült levéldarázsok lelőhelyadatait kívánom közzé tenni. Az alábbiakban dokumentált anyag, hasonlóan az előbbi közleményhez három részre tagolódik. Az első rész tartalmazza a Börzsöny-Cserhát-Mátra-Bükk-hegységek anyagát, amelynek 175 példánya 36 fajt képvisel. A második rész az egyéb hazai lelőhelyről előkerült 14 példány, 13 faj adatait közli. A harmadik rész, tulajdonképpen a 366 példány fele, a szomszédos szlovákiai területről származik; 177 gyűjtött példány mindössze 16 fajnak bizonyult.

A közlemény felépítése és a rövidítések megegyeznek az előbbi közleményben elfogadott elvekkel. Kiegészítésként használom a J.-V., a J.-S.-V. és a J.-W.-S.-V. rövidítéseket JABLONKAY József, VARGA András, SOLTI Béla, PETRICH Károly, PEJKÓ József és WEISZ Tibor nevek helyett.

E helyen szeretnék köszönetet mondani JABLONKAY Józsefnek a Mátra Múzeum tudományos kutató munkatársának, aki az anyagot számomra kiválogatta és azt feldolgozás céljából a rendelkezésemre bocsátotta.

x x x

MEGALODONTIDAE

Megalodontes klugi LEACH - Mátra-hegység, Muzsla hegy, Omlós-bérc 1975. VI. 10. (V. A.) 1 ♂.

CEPHIDAE

Calameuta punctata KL. - Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 18. (V. A.) 1 ♀. A punctata fajnév érvényességéről szóló megjegyzéseimet lásd ZOMBORI 1978-ban megjelent dolgozatomban.

Cephus cultratus EVERS. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V. A.) 1 ♂; V. 16. (V. A.) 1 ♀; V. 18. (V. A.) 1 ♀; V. 23. (V. A.) 1 ♂; VI. 5. (V. A.) 1 ♀.

ARGIDAE

Arge cyanocrocea FÖRST. - Mátra hegység, Mátraszentimre 1975. VII.1-6. (J.J.) 2 ♀.

Arge enodis L. - Börzsöny-hegység, Nagybörzsöny, Hosszú-völgy 1975.VII.27-31. (J. - V.) 1 ♀.

Arge ochropus GMEL. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.18. (V.A.) 2 ♂; V. 23. (V.A.) 2 ♂.

TENTHREDINIDAE

Selandriinae

Athalia bicolor LEP. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.23. (V.A.) 2 ♂; Sirok 1975.V.28. (J.J.) 1 ♂.

Athalia circularis KL. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.16. (V.A.) 1 ♀; V. 18. (V.A.) 1 ♀; Mátraszentimre 1975.VII.1-6. (J.J.) 1 ♂.

Athalia cordata LEP. - Mátra-hegység, Fényespuszta, fénycsapda 1973. IX. 8-13. 1 ♂; Pásztó, Zagyva-part 1975.V.14. (V.A.) 1 ♂; V.16. (V.A.) 1 ♀; Pásztó, kert 1975. IX. (V.A.) 1 ♀.

Athalia rosae L. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.11. (V.A.) 3 ♂; V.14. (V.A.) 1 ♀, 5 ♂; V.16. (V.A.) 1 ♀, 2 ♂; V.18. (V.A.) 3 ♀, 3 ♂; V.19. (V.A.) 1 ♀; V. 23. (V.A.) 2 ♀; V.31. (V.A.) 1 ♀, 3 ♂.

Protomphytus carpini HTG. - Mátra-hegység, Mátraháza, fénycsapda 1974.VIII.4-5. 1 ♀.

Selandria serva FABR. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V.A.) 1 ♀; Olombérc 1975.V.10. (V.A.) 1 ♂.

Blennocampinae

Atomostethus ephippium PANZ. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.16. (V. A.) 1 ♂.

Stethomostus fuliginosus SCHRANK - Mátra-hegység, Domoszló 1975. VII. 21-28. (P.J.) 1 ♀.

Tenthredininae

Aglaostigma aucupariae KLUG - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.16. (V.A.) 1 ♀.

Aglaostigma fulvipes SCOP. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.11. (V.A.) 1 ♀; V.14. (V.A.) 1 ♀; V.16. (V.A.) 1 ♂; V.23. (V.A.) 1 ♀.

Macrophya albicincta SCHRANK - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.16. (V.A.) 1 ♂; V.18. (V.A.) 1 ♂; V.23. (V.A.) 1 ♀; V.31. (V.A.) 1 ♂.

Macrophya annulata GEOFFR. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975.V.23. (V.A.) 1 ♀.

Macrophya duodecimpunctata L. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 16. (V. A.) 1 ♀.

Macrophya erythrocnema A. COSTA - Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 18. (V. A.) 1 ♀.

Macrophya montana SCOP. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V. A.) 1 ♀; V. 16. (V. A.) 1 ♀; V. 23. (V. A.) 1 ♀, 1 ♂; VI. 5. (V. A.) 1 ♀; VI. 10. (V. A.) 1 ♀.

Macrophya postica BRULLÉ - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 16. (V. A.) 1 ♀, 2 ♂; V. 18. (V. A.) 1 ♀, 10 ♂; V. 23. (V. A.) 4 ♀, 4 ♂; VI. 5. (V. A.) 1 ♂.

Macrophya rufipes L. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 16. (V. A.) 1 ♀; V. 18. (V. A.) 1 ♀, 1 ♂; V. 23. (V. A.) 4 ♂.

Rhogogaster chlorosoma BENS. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 18. (V. A.) 1 ♀; V. 19. (V. A.) 8 ♀, 1 ♂; V. 31. (V. A.) 5 ♀, 2 ♂; VI. 5. (V. A.) 1 ♀.

Rhogogaster viridis L. - Mátra-hegység, Pásztó 1975. V. 19. (V. A.) 1 ♀; Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 31. (V. A.) 5 ♀, 2 ♂.

Tenthredo campestris L. - Mátra-hegység, Mátraszentimre 1975. VI. 28. (J. J.) 1 ♂.

Tenthredo distinguenda STEIN - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 31. (V. A.) 1 ♀.

Tenthredo rossii PANZ. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 16. (V. A.) 1 ♀, 1 ♂; V. 19. (V. A.) 1 ♀.

Tenthredo solitaria SCOP. - Bükk-hegység, Várhegy 1959. V. 10. (R. M.) 1 ♀; Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V. A.) 2 ♀; V. 16. (V. A.) 3 ♀, 2 ♂; V. 18. (V. A.) 1 ♀, 2 ♂; V. 23. (V. A.) 1 ♀, 2 ♂.

Tenthredo zonula KLUG - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V. A.) 1 ♀; V. 14. (V. A.) 1 ♀; V. 18. (V. A.) 1 ♂; V. 23. (V. A.) 1 ♀, 1 ♂.

Tenthredopsis sordida KLUG - Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 18. (V. A.) 1 ♀.

Tenthredopsis stigma FALL. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V. A.) 4 ♀; V. 14. (V. A.) 3 ♀; V. 16. (V. A.) 4 ♀; V. 18. (V. A.) 4 ♀; V. 23. (V. A.) 2 ♀.

Nematinae

Nematus myosotidis FABR. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 11. (V. A.) 1 ♂.

Nematus viridis STEPH. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 16. (V. A.) 1 ♀.

Pachynematus rumicis L. - Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 18. (V. A.) 1 ♀.

Pristiphora pallidiventris FALL. - Mátra-hegység, Pásztó, Zagyva-part 1975. V. 16. (V. A.) 1 ♀.

Egyéb hazai lelőhelyről élőkerült fajok:

- Acantholyda erythrocephala L. - Pilisborosjenő, Fehérhegyi-árok 1953. IV. 19. (P.K.) 2 ♀.
Megalodontes flavicornis KLUG - Budapest, Irhásárok É-i oldal 1953. V. 3. (P.K.) 1 ♀.
Megalodontes klugi LEACH - Budapest, Budai-hegyek 1949. nyara (P.K.) 1 ♂.
Megalodontes laticeps KONOW - Budapest, Budai-hegyek 1949. nyara (P.K.) 1 ♀.
Arge berberidis SCHRANK - Pilisborosjenő, Fehérhegyi-árok 1953. IV. 19. (P.K.) 1 ♀.
Arge melanochroa GMEL. - Budapest, Budai-hegyek 1949. nyara (P.K.) 1 ♀.
Arge ochropus GMEL. - Budapest, Budai-hegyek 1949. nyara (P.K.) 1 ♀.
Emphytus cinctus L. - Agárd, Fejér megye, kertben 1954. V. 2. (P.J.) 1 ♀.
Empria parvula KDNOW - Budapest, Remetehegy DK, Ördögárok 1953. IV. 4. (P.K.) 1 ♀.
Selandria serva FABR. - Biharugra 1973. VIII. 13. (V.A.) 1 ♂.
Aglaostigma aucupariae KLUG - Pilisborosjenő, Fehérhegyi-árok 1953. IV. 19. (P.K.) 1 ♂.
Tenthredo rossii PANZ. - Budapest, Budai-hegyek 1949. nyara (P.K.) 1 ♀.
Tenthredo temula SCOP. - Budapest, Budai-hegyek 1949. nyara (P.K.) 1 ♀; Hárshegy K, 1951. V. 21. (P.K.) 1 ♀.

A Csehszlovákiából származó fajok:

- Xeris spectrum L. - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 1 ♂.
Arge gracilicornis KLUG - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 1 ♀.
Arge ustulata L. - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 1 ♀, 1 ♂.
Athalia cordata LEP. - Cigel'ka tó 1976. VIII. 19-21. (J.-W.-S.-V.) 1 ♀.
Athalia glabricollis THOMS. - Gaboltov ĚNy 2 km, 1976. VIII. 13-18. (J.-S.-V.) 1 ♀.
Athalia rosae L. - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 1 ♀, 1 ♂.
Monsoma pulverata RETZ. - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 1 ♀.
Cuneala koehleri KLUG - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 17 ♀, 10 ♂.
Tenthredo amoena GRAV. - Becherov, Javoryni 1973. VII. 10-17. (J.-V.) 1 ♀; Cigel'ka tó 1976. VIII. 19-21. (J.-W.-S.-V.) 3 ♀.
Tenthredo arcuata FÖRST. - Cigel'ka tó 1976. VIII. 19-21. (J.-W.-S.-V.) 6 ♀, 2 ♂; Gaboltov ĚNy 2 km 1976. VIII. 13-18. (J.-S.-V.) 4 ♀, 6 ♂.
Tenthredo distinguenda STEIN - Cigel'ka tó 1976. VIII. 19-21. (J.-W.-S.-V.) 1 ♂.

Tenthredo mesomelas L. - Becherov, Javoryni 1973.VII.10-17. (J.-V.) 7 ♀, 4 ♂.

Tenthredo obsoleta KLUG - Cigel'ka tó 1976.VIII.19-21. (J.-W.-S.-V.) 1 ♀.

Tenthredo schaefferi KLUG - Cigel'ka tó 1976.VIII.19-21. (J.-W.-S.-V.) 30 ♀, 7 ♂; Gaboltov ĚNy 2 km 1976.VIII.13-18. (J.-S.-V.) 47 ♀, 20 ♂.

Tenthredo temula SCOP. - Becherov, Javoryni 1973.VII.10-17. (J.-V.) 1 ♀.

Tenthredo zonula KLUG - Becherov, Javoryni 1973.VII.10-17. (J.-V.) 2 ♀.

IRODALOM - REFERENCES

ZOMBORI, L. (1974): A gyöngyösi Mátra Múzeum levéldarázs gyűjteménye. Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 2: 21-30.

Érkezett: 1977. november

ZOMBORI Lajos
Természettudományi Múzeum Állattára
H-1088 Budapest
Baross utca 13.

Újabb adatok a Mátra-hegység lepkefaunájához

JABLONKAY József

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Neuere Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des Mátra-Gebirges.) - Die Lepidopterenfauna des im nördlichen Teil Ungarns liegenden Mátra-Gebirges wird vom Autor seit 15 Jahren erforscht. Über die Ergebnisse seiner Forschungen berichtete er bisher in zwei Aufsätzen (JABLONKAY 1972, 1974). Die von ihm früher mitgeteilten Artenlisten werden in diesem Aufsatz mit der Aufzählung von 110 Schmetterling-Arten ergänzt. Die aufgezählten Arten waren bisher entweder unbekannt aus dem Mátra-Gebirge, oder sie sind tiergeographischer Hinsicht bedeutungsvoll. Seit 1966 wird vom Mátra Museum auf dem ganzen Gebiete des Gebirges ein Lichtfall-Netz ausgebaut. Die mit den Lichtfällern erzielten Sammlungsergebnisse erwiesen sich als ausgezeichnet: auch die Mehrzahl der in diesem Aufsatz mitgeteilten Arten konnte auf diese Weise gesammelt werden. Genaue Angaben über die Lagerungsverhältnisse der Lichtfänge wurden mitgeteilt.

A Mátra-hegységben másfél évtizede folytatott lepidopterológiai kutatómunkám eredményét eddig két dolgozatban tettem közzé (JABLONKAY 1972, 1974). E cikkemben újabb 110 fajt sorolok fel e területről, olyanokat, amelyeket eddig nem sikerült kimutatnom, vagy előfordulásuk állatföldrajzi érdekességnek számít.

A Mátra Múzeum 1966 óta fénycsapda-hálózatot működtet a hegység területén. Ez számtalan, igen értékes adattal gyarapította a lepkefaunára vonatkozó ismereteinket; a most felsorolandó fajok java része is fénycsapda-gyűjtéssel került a Múzeum gyűjteményébe. A további kutatások tervezése érdekében célszerűnek látszik a fénycsapdák pontos telepítési helyének ismertetése is, ezért - megragadva a közlés alkalmát - az alábbiakban erre is kitérek.

Faunajegyzékembe sok olyan adatot is felvehettem, amelyekhez más személyek alkalmi gyűjtései révén juthattam hozzá. Az értékes segítségért e helyt is köszönetet mondok SOLTI Bélának és VARGA Andrásnak a Mátra Múzeum munkatársainak, továbbá KRISKÓ Tamás főiskolai hallgatónak és PEJKÓ József gimnáziumi tanulóknak.

A MÁTRA-HEGYSÉGI FÉNYCSAPDÁK JEGYZÉKE

A felsorolásban az első adat a telepítési hely; ezt követi a működés időtartamának megjelölése, majd - ahol a csapda üzemeltetését állandó személy végezte - zárójelben a kezelő személy neve.

Mátrafüred, vízmű. 1966. III. 18-tól 1967. III. 1-ig (GAÁL Ferenc).

Mátrafüred, erdészház. 1967. III. 1-től V. 24-ig (KOZÉKI Géza).

Gyöngyössolymos, kőzúzó. 1967. V. 24-től X. 11-ig.

Mátraháza, iskola. 1969. V. 29-től 1970. V. 12-ig (DIÓSZEGI Tibor).

Mátraháza, SZOT igazgatósági épület. 1970. VII. 13-tól 1975. VIII. 28-ig (DIÓSZEGI Tibor).

Gyöngyöstarján, Sósi-rét. 1969. VII. 30-tól 1970. IV. 22-ig (BRUNDA Sándor).

Gyöngyösoroszi, vizgát. 1970. III. 17-től 1971. IV. 14-ig (BARABÁS Zoltán).

Parászasvár, Fényes-pusztá. 1970. V. 12-től 1971. VI. 15-ig (ZÁDOR Oszkár).
 Mátraháza, Vörösmarty turistaház melletti erdészház. 1970. V. 19-től 1971. IV. 15-ig.
 Rudolf-tanya. 1971. V. 11-től 1976-ig szakaszosan, 1976-ban alkalmanként.
 Kőkút-pusztá. 1972. III. 16-től 1976. XII. 1-ig (TÖRÖK Sándor).
 Parád üdülőtelep, METRO-gondnoki háznál. 1972. III. 13-tól 1973. XI. 14-ig (GYARMATI István).
 Gyöngyössolymos, kisvasuti gépház. 1974. III. 27-től folyamatosan (GAÁL Béla).
 Hort, termelészövetkezet. 1972. VII. 8-tól 1973 tavaszáig (HEGEDÜS Dezső).
 Gyöngyös, a Kertészeti Főiskola mögött. 1975-től szakaszosan napjainkig (KRISKÓ Tamás).
 Csór-völgy. 1975. IX. 2-től 1976 tavaszáig (az éjjeliőr).
 Gyöngyöstarján, termelészövetkezeti halastó. 1976. VII. 1-től IX. 10-ig (TÁBORI Béla).
 Rózsaszentmárton, a faluban. 1977. VII. 28-tól X. 31-ig (ODOR József).
 Gyöngyöshalász. 1978. V. 1-től folyamatosan (VARGA András).

FAUNAJEGYZÉK

Catopta thrips HB. ssp. *polonica* DAN. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1974. VIII. 1.
Solenobia banatica HER. - Kékestető 1970. V. 7.
Solenobia manni Z. - Sástó 1966. IV. 2.
Solenobia pineti Z. - Sástó 1967. IV. 1.; 1970. V. 13.
Solenobia triquetrella FR. - Kékestető 1970. V. 7.
Epichnopteryx kovacsi SIED. - Csörgő-patak 1969. V. 3.; Sás-tó 1970. V. 8.
Reskovitsia alborivularis EV. - Mátrafüred 1969. VII. 4.; Sás-tó 1970. V. 18.
Synanthedon culiciformis L. - Gyöngyös 1971. VII. 18.
Zygaena punctum O. - Mátrafüred 1969. VII. 4.
Discoloxia blomeri CURT. - Mátraháza, fénycsapda 1969. VIII. 3.; Rudolf-tanya 1976. VII. 3. (JABLONKAY 1974.)
Larentia clavaria HW. - Rudolf-tanya 1977. VIII. 8.
Colostygia parallelolineata RETZ. - Rudolf-tanya 1976. IX. 8. (JABLONKAY 1974.)
Lygris mellinata F. - Gyöngyössolymos 1975. VI. 2.; Gyöngyös 1975. VI. 12.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1977. VI. 19.; 1975. VI. 2.
Ecliptoptera capitata HS. - Rudolf-tanya 1974. VII. 4.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. VII. 31. (JABLONKAY 1974.)
Chloroclysta siterata HUFN. - Mátraháza, fénycsapda 1969. X. 21.
Plemyria bicolorata HUFN. - Parádfürdő, fénycsapda 1972. VI. 12.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. VI. 26.
Thera obeliscata HB. - Rudolf-tanya, fénycsapda 1977. VI. 22.; VI. 24.
Eustroma reticulata DEN. et SCHIFF. - Sás-tó 1966. VIII. 10.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1975. VII. 19.; 1976. VII. 18., VII. 25. (JABLONKAY 1974.)
Hydriomena coeruleata F. - Kőkút-pusztá, fénycsapda 1976. V. 6.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. V. 23.
Eupithecia silenicolata MAB. - Mátrafüred, vizmü, fénycsapda 1968. VI. 16.; VI. 28. (JABLONKAY 1974.)

- Coenocalpe lapidata* HB. - Pipis-hegy 1968. X. 3. (JABLONKAY 1974.)
- Chloroclystis chloerata* MAB. - Rudolf-tanya, fénycsapda 1976. VII. 3.
- Perizoma blandiata* DEN. et SCHIFF. - Fényes-puszta, fénycsapda 1970. V. 16.
- Mystocoptera sexalata* RETZ. - Rudolf-tanya, fénycsapda 1977. VIII. 8.
- Sterrha elongaria* STGR. ssp. *pecharia* STGR. - Kókút-puszta, fénycsapda 1976. VIII. 8.
- Lomographa cararia* HB. - Kókút-puszta, fénycsapda 1974. VI. 24. (JABLONKAY 1974.)
- Narraga fasciolaria* HUFN. - Gyöngyös 1976. VII. 31. (3 db)
- Epione parallelaria* DEN. et SCHIFF. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. VII. 14.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1975. VII. 19.; 1976. VIII. 25.; 1977. VII. 14.; Gyöngyöstarján, tó, 1976. VII. 1.; Mátraháza, fénycsapda 1969. VII. 30.; Mátraszentimre 1975. VII. 9.
- Gonodontis bidentata* CL. - Rudolf-tanya, fénycsapda 1977. V. 8.
- Isturgia roraria* F. - Mátraszentimre 1975. VII. 9.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1976. VII. 15. (JABLONKAY 1974.)
- Itame wauaria* L. - Mátraháza, fénycsapda 1969. VI. 30.; 1970. VII. 23.; 1974. VIII. 28. (JABLONKAY 1974.)
- Peribatodes umbraria* HB. - Kiszána, Kopasz-hegy 1969. VI. 4. (JABLONKAY 1974.) ssp. *matrensis* VOJNITS.
- Boarmia danieli* WHRL. - Fényes-puszta, fénycsapda 1970. VIII. 17.
- Boarmia consonaria* HB. - Domszóló 1975. VIII. 27. (JABLONKAY 1974.)
- Campaea honoraria* DEN. et SCHIFF. - Kiszána, Kopasz-hegy 1965. VI. 9.; Mátrafüred, vízmű, fénycsapda 1968. V. 20. (JABLONKAY 1974.)
- Gnophos pullata* DEN. et SCHIFF. - Mátraháza, fénycsapda 1972. VII. 17. (JABLONKAY 1974.)
- Discia conspersaria* DEN. et SCHIFF. - Sás-tó - Eremény 1966. VI. 12.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. V. 30.; VI. 29.; 1976. VI. 1. (JABLONKAY 1974.)
- Ogygia forcipula* DEN. et SCHIFF. - Sás-tó - Eremény 1968. VII. 29.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. VII. 3.; 1976. VII. 2.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1977. VI. 9.
- Ochropleura praecox* L. - Mátraháza, fénycsapda 1970. IX. 18. (JABLONKAY 1974.)
- Rhyacia lucipeta* DEN. et SCHIFF. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1977. IX. 13.
- Graphiphora augur* F. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. IX. 11.
- Mesogona oxalina* HB. - Kókút-puszta, fénycsapda 1972. IX. 11.; 1975. IX. 18.; 1976. X. 4. (JABLONKAY 1974.)
- Mamestra splendens* HB. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. V. 17.; V. 18.; VIII. 10.
- Discestra dianthi* TAUSCH. - Vámosgyörk 1966. VI. 7.
- Hadena filigrama* ESP. ssp. *xanthocyanea* HB. - Mátrafüred, vízmű, fénycsapda 1965. V. 2.; Kiszána, Kopasz-hegy 1965. VI. 2.; Mátrafüred, fénycsapda 1968. V. 6.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. VI. 1. (JABLONKAY 1974.)
- Hadena magnoli* BSD. - Kiszána, Kopasz-hegy 1965. VI. 10., Gyöngyössolymos 1977. V. (JABLONKAY 1974.)
- Orthosia miniosa* DEN. et SCHIFF. - Mátraháza, fénycsapda 1971. IV. 20.; Kókút-puszta, fénycsapda 1975. IV. 10.
- Orthosia optima* HB. - Kókút-puszta, fénycsapda 1974. III. 30.; III. 31.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. V. 7.
- Orthosia populi* STRÖM. - Mátraháza, fénycsapda 1974. IV. 17.; Kókút-puszta, fénycsapda 1974. III. 31.

- Perigrapha i-cinctum* DEN. et SCHIFF. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1977. III. 8.
- Mythimna vitellina* HB. - Kiszána, Kopasz-hegy, 1967. VIII. 17.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1975. VIII. 30.; 1977. IX. 13.
- Mythimna pudorina* DEN. et SCHIFF. - Kókút-puszta, fénycsapda 1972. VII. 7.; 1975. VII. 5.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1976. VIII. 19.
- Mythimna straminea* TR. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. VI. 24.
- Mythimna impura* HB. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. VI. 4.; 1975. VI. 26.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1977. VI. 24.
- Cucullia absinthii* L. - Sárhegy 1970. VII. 29.
- Cucullia artemisiae* HUFN. - Gyöngyös 1976. VII. 26.
- Cucullia lucifuga* DEN. et SCHIFF. - Gyöngyös, fénycsapda 1975. VIII. 18. (JABLONKAY 1974.)
- Cucullia scrophulariae* DEN. et SCHIFF. - Mátraháza, fénycsapda 1969. VI. 16.
- Callierges ramosa* ESP. - Mátraháza, fénycsapda 1969. VI. 19.; 1973. VI. 7. (JABLONKAY 1974.)
- Derthisa scoriacea* ESP. - Kókút-puszta, fénycsapda 1972. IX. 1.; IX. 11.; 1976. IX. 19.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. X. 12.; 1976. IX. 11. (JABLONKAY 1974.) 1977. IX. 12.
- Aporophyla lutulenta* DEN. et SCHIFF. - Kókút-puszta, fénycsapda 1972. IX. 11.; 1976. X. 30.; Parádfüred, fénycsapda 1972. IX. 13. (JABLONKAY 1974.) Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. IX. 25.
- Litophane furcifera* HUFN. - Gyöngyös, fénycsapda 1969. IX. 3. (JABLONKAY 1974.)
- Dichonia aeruginea* HB. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. X. 19. (JABLONKAY 1974.)
- Xanthia croceago* DEN. et SCHIFF. - Kókút-puszta, fénycsapda 1974. IV. 12.; Mátrafüred 1966. III. 4.; Gyöngyössolymos 1968. III. 24.
- Conistra fragariae* ESP. - Pípis-hegy 1970. IV. 10. (JABLONKAY 1974.)
- Conistra ligula* ESP. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. X. 16.; Gyöngyös 1970. XI. 1.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. XI. 19. (JABLONKAY 1974.)
- Agrochola lota* CL. - Kókút-puszta, fénycsapda 1975. X. 22.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. X. 19. (JABLONKAY 1974.)
- Apatele leporina* L. - Rudolf-tanya, fénycsapda 1974. VIII. 16.; Mátraháza, fénycsapda 1970. VI. 25.; Gyöngyössolymos 1976. VII. 21.; 1967. VIII. 2.
- Chryphia raptricula* DEN. et SCHIFF. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. VIII. 16.
- Chryphia algae* F. f. mendacula HB. - Fényes-puszta, fénycsapda 1970. VIII. 12.; Mátraháza, fénycsapda 1970. VII. 16.; VII. 22.
- Mormo maura* L. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. VII. 12.
- Apamea crenata* HUFN. (rurea F.) - Mátraháza, fénycsapda 1970. VI. 12.
- Apamea crenata* HUFN. f. alopecurus ESP. - Kókút-puszta, fénycsapda 1972. V. 25.; Mátraháza, fénycsapda 1975. VIII. 1.
- Apamea oblonga* HW. ssp. lunulina HW. - Pásztó 1972. VII. 22.
- Arenostola extrema* HB. - Kókút-puszta, fénycsapda 1975. VIII. 21.
- Athetis lepigone* MÖSCHL. - Gyöngyösoroszi, fénycsapda 1970. V. 31.
- Zenobia subtusa* DEN. et SCHIFF. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. VII. 19.; Mátraháza, fénycsapda 1971. VII. 30.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1974. VIII. 8.

- Dicycla oo* L. - Mátraháza, fénycsapda 1970. VII. 12.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1974. VIII. 14.
- Phragmitiphila typhae* THNBG. - Pásztó 1972. VII. 22.
- Archanara cannae* O. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1974. IX. 13.
- Chilodes maritima* GRASL. - Hort. 1972. IX. 5.; Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. VI. 19.
- Anthaeia cardui* ESP. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1974. VII. 13.
- Chloridae scutosa* DEN. et SCHIFF. - Gyöngyöstarján, tó, fénycsapda 1976. VII. 27. (JABLONKAY 1974.)
- Leptosia darduini* BSD. - Kisnána, Kopasz-hegy 1965. VII. 1.; Mátrafüred, vizmü, fénycsapda 1968. VII. 2.; Mátrafüred 1966. VII. 3. (JABLONKAY 1974.)
- Nyctea revayana* SC. - Kókút-puszta, fénycsapda 1972. IX. 5. Gyöngyöstarján, tó, fénycsapda 1976. VII. 27.
- Chrysoptidia bractea* DEN. et SCHIFF. - Mátraháza, fénycsapda 1970. VII. 23.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1975. VII. 19. (JABLONKAY 1974.)
- Chrysoptidia chryson* ESP. - Mátraháza, fénycsapda 1970. VII. 6. (JABLONKAY 1974.)
- Plusia zosimi* HB. - Pásztó 1972. VII. 22.
- Catocala conversa* ESP. ssp. *agamos* HB. - Mátraháza, fénycsapda 1966. VII. 19.
- Ephesia diversa* HB. - Kisnána, Kopasz-hegy 1967. VIII. 14. (JABLONKAY 1974.)
- Catephya alchimista* DEN. et SCHIFF. - Sás-tó 1965. V. 26. (JABLONKAY 1974.)
- Laspeyria flexula* DEN. et SCHIFF. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. IX. 6.; 1975. VI. 28.; Rudolf-tanya, fénycsapda 1976. VII. 3.; 1977. VI. 24.
- Parascotia fuliginaria* L. - Gyöngyös 1970. VII. 6.; 1975. VIII. 24.
- Epizeuxis calvaria* F. - Mátrafüred, vizmü, fénycsapda 1966. VII. 23. (JABLONKAY 1974.)
- Hypena obesalis* TR. - Mátraháza, fénycsapda 1975. VI. 20. (JABLONKAY 1974.)
- Celama chlamitulalis* HB. - Gyöngyös, fénycsapda 1975. VII. 2.
- Comacla irrorella* L. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. VIII. 24.; Gyöngyös, fénycsapda 1975. VIII. 16.
- Atolmis rubrucollis* L. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1975. VI. 23. (JABLONKAY 1974.)
- Chelis maculosa* HUFN. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1974. VIII. 19.; 1975. VIII. 18.; VIII. 31.; Kókút-puszta, fénycsapda 1976. V. 17. (JABLONKAY 1974.)
- Orgyia gonostigma* F. - Gyöngyösoroszi, fénycsapda 1970. VII. 31.
- Eriogaster catax* L. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. X. 19.
- Lemonia dumi* L. - Mátraháza, fénycsapda 1969. X. 31.
- Endromis versicolora* L. - Kókút-puszta, fénycsapda 1973. IV. 2.
- Palimpsestis fluctuosa* HB. - Gyöngyössolymos, fénycsapda 1976. VII. 2.
- Hybocampa milhauseri* F. - Mátraháza, fénycsapda 1974. VII. 18.; Kókút-puszta, fénycsapda 1974. VI. 23.
- Phoesia gnoma* F. - Rudolf-tanya, fénycsapda 1974. VIII. 8.
- Drynobia velitaris* HUFN. - Kókút-puszta, fénycsapda 1974. VII. 15. (JABLONKAY 1974.)
- Phalera bucephaloides* O. - Kókút-puszta, fénycsapda 1974. VIII. 6. (JABLONKAY 1974.)
- Spialia orbifer* HB. - Sár-hegy 1975. V. 27.
- Maculineaalcon* DEN. et SCHIFF. - Mátraszentimre 1975. VI. 27. - VII. 10.; Kisnána, Kopasz-hegy 1965. VII. 12.

IRODALOM - SCHRIFFTUM

- JABLONKAY, J. (1972): A Mátra-hegység lepkefaunája. - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 1: 9-41.
- JABLONKAY, J. (1974): Lepkegyűjtő tevékenységem tapasztalataiból. - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 2: 45-66,

Érkezett: 1978.IX.10.

JABLONKAY József
Mátra Múzeum
H-3200 Gyöngyös
Kossuth ut 40.

A Mátra-hegység nagylepke-faunája I. Geometridae: Eupithecia CURT.

FAZEKAS Imre
Kömlő

ABSTRACT: (Macrolepidoptera fauna of the Mátra Mountain. I. Geometridae: Eupithecia CURT.) - Author studied the Eupithecia fauna of Hungary's highest mountain, the Mátra Mountain. Determination of the species based mainly on the genital apparatus. A revision of the Eupithecia collection of the Mátra Museum in Gyöngyös and that of the Janus Pannonius Museum in Pécs is also given by author. According to his statements about 60% of the faunal elements originate from Pleistocene refugial territories of the Western Palearctic, whereas none of the Siberian elements is indigenous in the Mátra Mountain; they had been introduced only during the last decades.

BEVEZETÉS

A Mátra-hegység Eupithecia-faunájáról, annak ellenére, hogy sok gyűjtő kereste fel a területet (vö. JABLONKAY 1972), igen keveset tudunk. Mindez más genusokról, sőt családookról szintén elmondható. Az egyetlen összefoglaló munka JABLONKAY József tollából jelent meg. Az ebben felsorolt fajok jórészt saját gyűjtéseiből kerültek ki, illetve KOVÁCS Lajos (1953) faunamunkája alapján vették fel. Jelen munkámban feldolgoztam a Mátra Múzeum Eupithecia-gyűjteményét, valamint a pécsi Janus Pannonius Múzeum tulajdonában lévő NATTÁN-gyűjtemény mátrai anyagát. Más gyűjtemények revíziójára egy későbbi időpontban kerül sor, mivel a vizsgálatok a nagyszámú genitália-preparátum készítése miatt igen időigényesek, több évig elhúzódnak.

Mivel az arboreál Eupithecia-fauna fajai chorológiailag alig ismertek, nem áll módomban a részletes fauna-analízis elkészítése. Több faj taxonómiailag, létezés-ökológiailag kutatóként eltérő megvilágításban szerepel s ez a szintézist igen megnehezíti. Míg az egyes jól kutatott nagylepke-taxonoknál (Noctuidae, Diurna stb.) nem jelent különösebb problémát az elterjedési alaptípusokba való besorolás, sőt a szekunder, glaciális refugiumok megállapítása sem, addig ez az Eupithecia-fajok esetében kevésbé megoldott, pedig fauna-genetikailag rendkívül sürgető lenne. Így csak hiányosan, vagy hipotézisekre alapozva lehet magyarázni a Mátra-hegység posztglaciális benépesülését.

Több chorológiailag jobban ismert mátrai Eupithecia esetében megkísérlem néhány faj elterjedési alaptípusba való besorolását DE LATTIN (1967) és MÜLLER (1977) alapján, s megkísérlem ezek ökológiai interpretálását is.

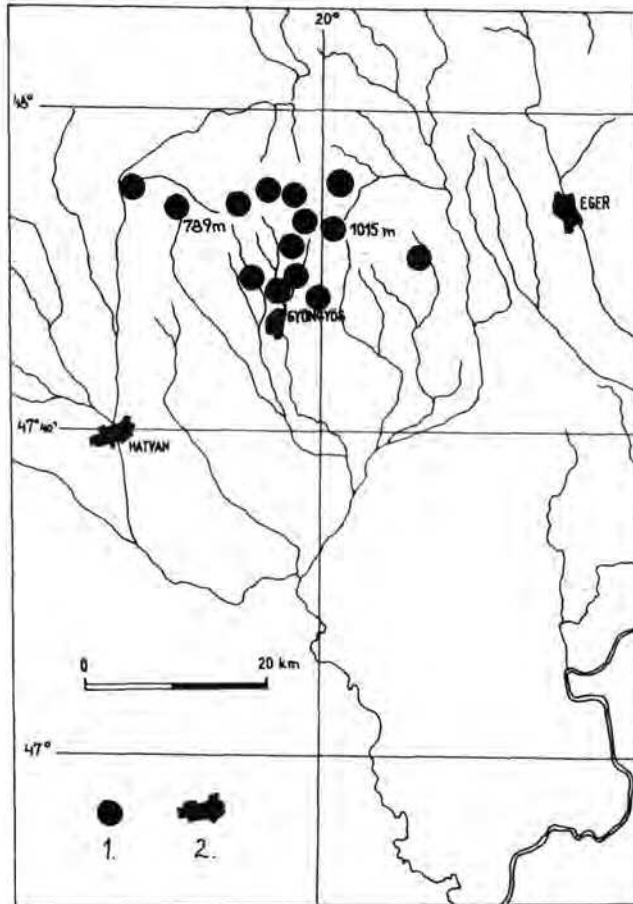
A MÁTRA-HEGYSÉG EUPITHECIA-FAUNÁJÁNAK ALAPVETÉSE

1. Eupithecia haworthiata DBL. - Gyöngyössolymos 1967. VI. 9., Kókútpuszta 1973. VI. 14., Mátrafüred 1968. VI. 19., VII. 15., Rudolf-tanya 1977. VI. 12. - E szibírai fajnak megfelelően kevés példánya került elő a Mátrából. Dél-Dunántúlon, a zárt tölgyeserdők zónájában igen elterjedt (FAZEKAS 1977).

2. *Eupithecia immundata* ZELLER - Kékes 1960. VII. 5-6. - A nyugat-palearktikumban lokálisan előforduló hygrophil faj, hazánkban igen ritka. Biotópjai főleg szurdok- és nyirkoserdők, ligetek. Röpülése az irodalmi adatok szerint május közepétől július közepéig tart.
3. *Eupithecia plumbeolata* HAW. - Kiszána-Kopaszhegy 1966. VI. 18., Mátrafüred 1966. VII. 9., 11., 18., 22., 23. 1968. VI. 20., Mátraháza 1971. VII. 1., Rudolf-tanya 1974. VI. 25. - VII. 5., 1976. VII. 3., 13., Szalajka-ház (JABLONKAY 1972). - Szibíriai faj, hazánkban igen elterjedt, helyenként (Dunántúl) igen gyakori.
4. *Eupithecia pini* RETZ. - Boreális, piceo-pinetális faj, amelyet KOVÁCS (1956) említ. Az újabb gyűjtések során ismételtelen nem került elő. Mint fenyőn élő faj minden bizonnyal adventív elem. Úgy tűnik, kevésbé képes megtelepedni, szemben az *E. tantillaria* BSD. fajjal.
5. *Eupithecia linariata* F. - Gyöngyössolymos 1967. VI. 10., 13., 1974. IX. 10., Kiszána-Kopaszhegy 1966. VI. 18., 1966. VII. 7., Kókútpuszta 1972. VI. 16., 1974. VI. 19., 1974. IX. 12., Mátrafüred 1966. VIII. 27., 1968. VI. 16., 28., 1969. VII. 1., Mátraháza 1969. VI. 20., 1971. VI. 24., VIII. 25-IX. 3., 1974. VIII. 3., Pásztó 1969. VI. 18., 24., Pizskéstető 1971. V. 19. - Nyugat-palearktikus, változatos formákat (f. *nigrofasciata* DIETZE, f. *aestiva* DIETZE stb.) felvonultató faj, többnyire csak genitália vizsgálatokkal identifikálható, Euryök, ruderaliák sem ritka.
6. *Eupithecia pyreneata* MAB. - Galyatető 1964. VI. 19., 23., 25., Mátraháza 1962. VI. 24. - Nyugat-palearktikus, főleg montán típusú faj, amely a Mátrának csak a magasabb régióiból került elő. Morfológiailag az *E. pulchellata* STEPH. formáktól nehezen különíthető el, a genitáliák azonban konstans jegyeket viselnek (PETERSEN 1909). Magyarországi areáját alig ismerjük.
7. *Eupithecia venosata* F. - Galyatető 1964. VI. 19., Kiszána 1969. VI. 5., Mátrafüred 1968. VI. 17., Mátraháza 1969. VI. 10-11., Gyöngyös-Pipishegy (JABLONKAY 1972). - Holomediterrán faj, erőteljes északi és keleti irányú expanzióval. Az egyik legmagasabbra hatoló (2000 m) holomediterrán *Eupithecia* (Pyreneusok, leg. DE LAEVER, gen. prep. FAZEKAS, No. 893.). Egyes Földközi-tengeri szigeteken már márciusban megjelenik (Málta, leg. VALLETTA, gen. prep. FAZEKAS, No. 892.). Az *E. venosata* példányok között az *E. silenicolata* MAB.-hoz hasonló, sötét szárny-alapszínű populációk főleg a Brit-szigeteken alakultak ki (Anglia, leg. DE LAEVER, gen. prep. FAZEKAS, No. 883.). Magyarországon elterjedt, de sehol sem tömeges.
8. *Eupithecia silenicolata* MAB. - (1. ábra.) - Kiszána 1966. VII. 12., Mátrafüred 1968. VI. 16., 28. - Expanzív típusú, pontomediterrán faj; Magyarországon két generációban tenyészik (FAZEKAS 1976. 4. ábra). Morfológiailag nehezen felismerhető, mint az ún. "venosata csoport" többi tagja. A genitáliák szerkezetében azonban specifikus eltérések vannak (FAZEKAS 1979. 5. ábra).
9. *Eupithecia alliardii* STGR. - Gyöngyösoroszi 1970. VIII. 9., 10., Gyöngyössolymos 1967. VI. 3., VII. 8., 1970. VIII. 9., 10., Kiszána-Kopaszhegy 1965. IX. 1., Sástó-Eremény (JABLONKAY 1972). - Pontomediterrán, expanzív típusú, hazánkban lokális, főleg sziklagyepken, karsztbokor erdőkben tenyésző faj. A magyarországi populációk azonosak a nominotipikus formával.
10. *Eupithecia extraversaria* H. S. - Kékestető 1967. VII. 4. - Csak a nyugat-palearktikum-ból ismert, Közép-Európában lokális, Magyarországon ritka faj.
11. *Eupithecia centaureata* D. et S. - Gyöngyössolymos, Kiszána, Kókútpuszta, Mátrafüred, Mátraháza, Parád, Pásztó, Pizskéstető. - Igen gyakori faj, a palearktikum nyugati feléből több rasszát írták le (PROUT. 1915, VOJNITS 1977). A fenológiai adatok megegyeznek a Dél-dunántúlival (FAZEKAS 1976, 1977).

12. *Eupithecia selinata* H.S. - Galyatető 1964. VI. 17. - Nyugat-palearktikus, Közép-Európában lokális, főleg a lárvidékeken előforduló faj. A középhegységek több pontjáról is előkerült, de ott igen ritka. Hazánkban regresszióban van.

13. *Eupithecia satyrata* HBN. (2., 3. ábra) - Galyatető 1964. VI. 17., 19., 23., Kékes 1960. VII. 8., 10., Mátraháza 1971. VI. 9., 19., 22. - Szibíriai, főleg a montán régiók faja. Az Északi-Középhegységben elterjedt, de sehol sem gyakori.



1. térkép

Az intenzívebben gyűjtött mátrai *Eupithecia* lelőhelyek elhelyezkedése.
1. = lelőhelyek. 2. = települések.

14. *Eupithecia absinthiata* CL. - Kőkútpuszta 1973. VIII. 12., 1974. VII. 19., Mátraháza 1973. VII. 19., Rudolf-tanya 1975. VII. 5-14., 1976. VII. 13., Gyöngyössolymos (JABLONKAY 1972), Parásdsavár-Fényespuszta (JABLONKAY 1972), - Szibíriai, nedvesség kedvelő faj, morfológiailag az *E. catharinae* VOJNITS-sal némileg parallel, csak a genitália vizsgálattal különíthető el. A száraz biotópokat kedvelő *E. catharinae* VOJNITS (VOJNITS 1970) eddig nem került elő. Gyöngyös környéki előfordulását nem tartom kizártnak.

15. *Eupithecia expallidata* DBLD. (4. ábra) - Mátraszentimre 1955. V. 14. (Az első hazai példány, leg. KOVÁCS Imre), Parád-Fényespuszta 1967. VIII. 8. - Nyugat- és Közép-Európa montán régióinak lokális faja. Chorológiailag csak részben ismert, ezt bizonyára az *E. absinthiata* CL.-el való nagyfokú hasonlóságának kell tulajdonítanunk. Újabbban a Dél-Dunántúlról is előkerült (FAZEKAS 1976; 1977).

16. *Eupithecia assimilata* DBLD. - Gyöngyössolymos 1967. VI. 14., 21., 1975. VIII. 6., 7., Mátrafüred 1966. IX. 16. - Nyugattaléarktikus faj, amely az Alpokban 1800 m-ig is felhatol (FORSTER 1977). A Mátrából meglepően kevés helyről került elő. A Dunántúlon igen elterjedt. A gyűjtők a habitus alapján gyakran sorolják az *E. absinthiata* CL. fajhoz.

17. *Eupithecia vulgata* HAW. - Galyatető 1964. VI. 6, 17, 19, 24, 25., Gyöngyössolymos 1975. V. 16., Kőkútpuszta 1975. V. 12., Mátrafüred 1968. V. 6, 13., Mátraháza 1969. V. 30-31., 1971. VI. 27., 1972. V. 29., 1973. VI. 4., VII. 23., 1974. VII. 6., Parád 1970. V. 27., 1972. VI. 7., Parád-Fényespuszta 1970. V. 19, 27-28., Pizskéstető 1971. V. 19., 23-24., Rudolf-tanya 1974. VIII. 14. - Európa és Közép-Ázsia nagy területeiről mutatták ki. Magyarországon helyenként tömeges (Bakony-hegység, leg. FAZEKAS és fénycsapdák). A Mátra egyik legelterjedtebb *Eupithecia* faja.

18. *Eupithecia denotata* HBN. - Kékestető 1952. VI. 12., Mátraháza 1974. VIII. 23., 1969. VII. 23-24., Rudolf-tanya 1976. VII. 13. - Európától Észak-Tibetig elterjedt, rasszokra tagoló faj, a Mátra-hegységből kevés lelőhelyről ismert.

19. *Eupithecia castigata* HBN. - Galyatető 1967. VI. 28., Gyöngyösoroszi 1970. V. 28-29., Gyöngyössolymos 1967. VI. 6-12., Kékestető 1960. VII. 5., Kőkútpuszta 1972. IV. 30., 1975. V. 20., Kislána 1966. VI. 18., Mátrafüred 1966. VI. 13., 1968. VI. 16., VII. 9., Mátraháza 1969. VI. 17-21., VII. 23., 1971. VI. 25., 1974. VII. 5., Parád 1972. V. 23., 1973. V. 14., Rudolf-tanya 1974. VI. 25-VII. 6. - Holarktikus faj, hazánkban igen elterjedt. Az európai magashegységekben 2000 m-ig felhatol. Vizsgálataim szerint, bár az európai populációk morfológiailag igen változékonyak, a genitáliák mindenkor konstansak.

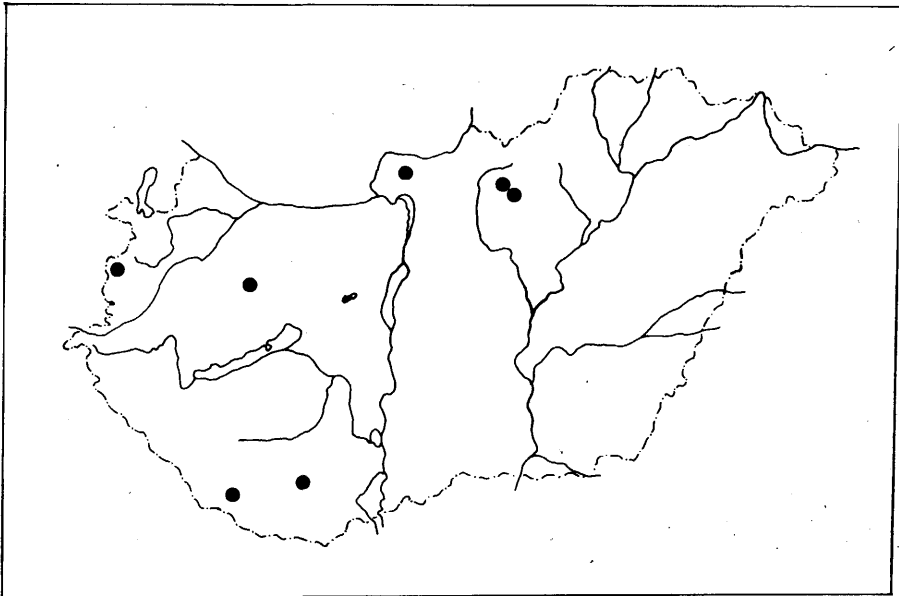
20. *Eupithecia icterata* VILL. - Gyöngyössolymos 1967. VII. 18., Kislána 1967. VIII. 14-16., Mátrafüred 1966. IX. 13-16., 1973. VIII. 14., Mátraháza 1967. VIII. 14-16., 1969. VIII. 21-25., 1970. VIII. 4-29., 1972. VII. 30., Parád-Fényespuszta 1970. VIII. 5-31., Rudolf-tanya 1974. VIII. 10-11., 1976. VIII. 7., 1977. VIII. 8. - A szibíriai fajnak Közép-Európában két jellegzetes formája (*f. subfulvata* HAW., *f. oxydata* TR.) terjedt el, s ugyanazon populációban mindkettő felléphet. Ezért genetikailag nem kellően megalapozottak azok a tételek, ahol a fenti formákat alfajként tüntetik fel (HERBULOT 1974). Bár a faj a genitália (♂♂) szerkezetében kissé variábilis, mindenkor identifikálható. A Mátrában az *oxydata* TR. forma az elterjedtebb, hasonlóan, mint a Dél-Dunántúlon.

21. *Eupithecia orphnata* BOHATSCH - A szubmediterrán fajt KOVÁCS (1958) több gyűjteményre hivatkozva a Mátrából is kimutatta. JABLONKAY (1972) további két lelőhelyét említi: Kislána-Kopaszhegy, Mátrafüred-Vizmü. A Mátra Múzeum *Eupithecia* anyagán végzett genitália vizsgálataim során azonban egyetlen bizonyító példányt sem találtam! Ezért mátrai előfordulását fenntartással kell fogadnunk. Nem tartom kizártnak, hogy az *E. subumbrata* SCHIFF.-el való összecseréléssel állunk szemben. A két faj specifikus eltéréseivel egy régebbi munkámban már foglalkoztam (vö. FAZEKAS 1976). Szubmediterrán színezetű példányok Gyöngyös környékéről való előkerülését nem tartom kizártnak.

22. *Eupithecia semigraphata* BRUAND. - Mátraháza 1969. VII. 29-30., 1971. VIII. 17., Parád-Fényespuszta 1970. VIII. 22-24., Rudolf-tanya 1974. VIII. 7. - Expanzív típusú holomediterrán faj, amely könnyen összetéveszthető az *E. impurata* HBN. rassaival (pl. ssp. *germanicata* SCHÜTZE). Bár a genitáliák igen közel állnak egymáshoz, különválasztásuk nem jelent problémát.

23. *Eupithecia millefoliata* RÖSSL. - Gyöngyössolymos 1967. VII. 17., Mátraháza 1972. VII. 11-12., Parád-Fényespuszta 1967. VIII. 8., 1970. VII. 22.-VIII. 4. - Közép-Európa és Transzkaukázia irányába erősen expanzív típusú pontomediterrán faj a száraz és nedves biotópokról egyaránt kimutatható. Morfológiailag kevésbé variábilis.

24. *Eupithecia subnotata* HBN. - Gyöngyös 1971. VIII. 5., 1975. VIII. 10., Pásztó 1972. VII. 22-30., 1974. VII. 22-24. - Az Izzik-Kultól Angliáig kimutatható nyugatpalearktikus faj hazánkban elsősorban a száraz, meleg biotópok lakója, s többnyire nem ritka.



2. térkép

Az *Eupithecia lariciata* FRR. magyarországi elterjedése

25. *Eupithecia pimpinellata* HBN. - Kőkútpuszta 1975. VIII. 5., Parád-Fényespuszta 1970. VIII. 5-16., Rudolf-tanya 1974. VIII. 4-18. - A palearktikum nyugati felében rasszokra tagolódó szibíriai faj Magyarországon elterjedt, de sehol sem gyakori.

26. *Eupithecia euphrasiata* H.S. (5. ábra) - Mátrafüred 1966. VIII. 6-7., Gyöngyössolymos 1976. VIII. 23. - Nyugatpalearktikus, xerophil-sztyepp elem, súlyponttal közép- és dél-európai elterjedéssel. Magyarországon nem gyakori. Jellemző biotópjai a száraz lejtők, sziklagyepek (a középhegységekben), homok- és löszpuszták (Duna-Tisza köze).

27. *Eupithecia innotata* HUFN. - Gyöngyössolymos 1967. IV. 30., 1976. V. 8., Kékestető 1970. V. 7., Kókútpuszta 1972. IV. 20., Mátrafüred 1967. V. 7., 1968. IV. 23., Mátraháza 1972. IV. 23-25., 1973. IV. 1., 1977. V. 9., Parád 1973. V. 13., Parád-Fényespuszta 1970. V. 25-26., VI. 2-3., Piskéstető 1971. V. 13-23. - Polítipikus, szibíriai faj. Mint a taxonómiailag igen problematikus "innotata csoport" többi tagja (*E. ochridata* PINKER, *E. unedonata* MAB. ? stb.) csak genitália vizsgálattal határozható. A Mátrában elterjedtebbnek látszik mint az *E. ochridata* PINKER, míg a Dél-Dunántúlon éppen fordított a helyzet (FAZEKAS 1977).

28. *Eupithecia ochridata* PINKER (6. ábra) - Mátraháza 1970. IX. 2-3., 1972. IX. 26., Piskéstető 1971. V. 23. - Eddig csak a Balkánról és a Kárpát-medencéből ismert fajt a gyűjtők rendszeresen felcserélik az előző fajjal. Ezért hazai elterjedési adatait kellő kritikával kell fogadnunk. Bár az újabb külföldi vizsgálatok szerint kétségek merültek fel nova species voltát illetően, magam több száz hazai példány vizsgálata alapján önálló fajnak tekintem (synonima: *szylenyii* VOJNITS).

29. *Eupithecia virgaureata* DBLD. - Gyöngyössolymos 1975. VIII. 27., Kiszána 1967. VIII. 14-16., Kókútpuszta 1974. V. 8., Parád-Fényespuszta 1967. VIII. 8., Szalajka-ház 1967. VIII. 21-24., Mátraháza (JABLONKAI 1972). - Szibíriai faj elmosódott példányai könnyen összetéveszthetők az *E. castigata* HBN.-el, Magyarország egyik leggyakoribb *Eupithecia* faja. A Mátrából eddig feltűnően kevés lelőhelye ismert.

30. *Eupithecia dodoneata* GN. - Mátraháza 1973. V. 23. - Az Európától Kelet-Ázsiáig gyűjthető fajnak csupán egyetlen mátrai példánya ismert a Máttra Múzeum gyűjteményéből. Az *E. dodoneata* GN. és általában a tölgyön élő *Eupithecia* fajok (*E. irriguata* HBN., *E. abbreviata* STEPH. stb.) meglepő ritkasága, illetve hiánya a mátrai zárt tölgyes erdők övében hazánkban szinte egyedülálló. Hogy a jelenség csak a gyűjtések hiányának tudható-e be, vagy akár a posztglaciális benépesülés során fellépő barrierékben kell keresnünk, azt a következő évek kutatásai fogják eldönteni.

31. *Eupithecia lariciata* FRR. (7. ábra) - Mátraháza 1970. VII. 23-24., Rudolf-tanya 1974. VIII. 5., 1975. VII. 5-14., 1976. VII. 3., 1977. VII. 24-25. - Boreális, piceo-pinetális faj a Kárpát-medencében a fenyőtelepítésekkel párhuzamosan szinte mindenütt megtelepszik, de magas egyedszámmal eddig csak a Mátrából került elő. (2. térkép.)

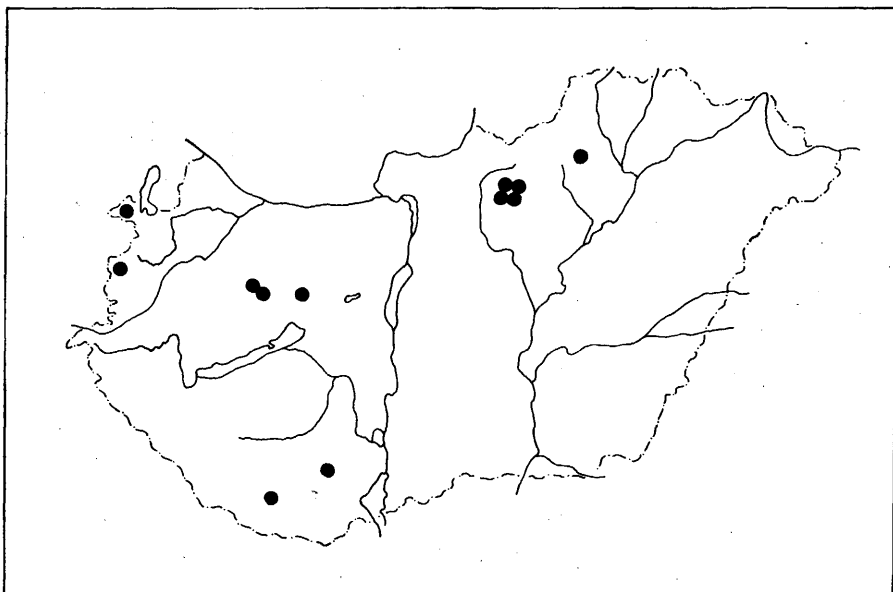
32. *Eupithecia tantillaria* BSD. (3. térkép) - Galyatető 1970. V. 19., Gyöngyösoroszi 1970. V. 29., Mátrafüred 1968. V. 3.-VI. 28., Piskéstető 1971. V. 19-23., Ágasvár (JABLONKAY 1972). - Főleg a nyugatpalearktikumban elterjedt, hazánkban a leggyakoribb fenyőn élő törpearaszoló. Kedvező klimatikus viszonyok között, például magas relatív páratartalmú, hideg völgyelések 50 évnél idősebb telepített fenyveseiben (Mecsek, Püspökszentlászlói arborétum, leg. FAZEKAS és fénycsapda) egyes években szinte tömeges.

Összefoglalás

Az elterjedési alaptípusok vizsgálatából megállapítható, hogy a Máttra-hegység *Eupithecia* faunájának jelentős hányada (60%) a nyugatpalearktikum glaciális refugiumaiból származik, míg a keletpalearktikus mandzsuriai refugium szibíriai elemeinek fajszáma alig éri el a 30%-ot. A fennmaradó 10%-ban a holoarktikus és a ma még chorológiailag csak részben ismert fajokat találjuk. DE LATTIN szerint (1967) a közép-európai macrolepidoptera faunában a szibíriai és a mediterrán elemek megközelítőleg egyensúlyban vannak. Úgy tűnik azonban, hogy az egyes genusok, sőt családok posztglaciális area-expansziója nem szinkron módon zajlott le, s a nyugatpalearktikus refugiumokból a Kárpát-medence irányába előrenyomuló fajoknak kevesebb barrier állta el az expansziós útját.

Igen jelentős a pontomediterrán, szekundér refugium hatása. Expanzív fajok (*E. siele-nicolata* MAB., *E. alliaris* STGR., *E. semigraphata* BRUAND) a hegység déli oldalait hódították meg, s feltehetően a karsztbokorerdejével, mészkedvelő pusztai növényzetével

szubmediterrán színezetű gyöngyösi Sárhegyről sugároztak ki a Mátra tömbjének irányába, ahol mozaikszerűen a mai napig fennmaradtak. Az andezit alapközet felett kialakult északi expozíciójú bükkösök, keskeny övet alkotó gyertyános-tölgyesek és kiterjedt cseres tölgyesek megakadályozták a lejtősztyepek, sziklagyepek fajainak elterjedését (pl. *E. euphrasiata* H. S.). A Mátra előhegyeinek a Praematricummal való szoros fejlődéstörténeti kapcsolatára utal a praematricális láperdőkben élő, de már feltehetően a szibíriai elemek közé sorolandó, a középhegységekben is felbukkanó *E. selinata* H. S. jelenléte is.



3. térkép
Az *Eupithecia tantillaria* BSD. magyarországi elterjedése

Bár a szibíriai elemek fajszáma a nyugatpalearktikus elemek fajszámanak csupán az 50%-át teszi ki, az eddigi vizsgálataim szerint az előbbieket egyedszámokban jóval nagyobb részesedést mutatnak. Főleg a magasabb régiók, s az északi expozíciójú biotópok jellegzetes lepkéi.

Néhány boreális, piceo-pinetális elem is fellép a hegységekben (*E. pini* RETZ., *E. lariciata* FRR.). Ezt azonban nem a kárpáti hatásnak kell tulajdonítanunk, hiszen e fajok szerte az országban adventív elemként mindenütt fokozatosan megtelepednek. Egyébként, ha az eddig ismert mátrai nagylepkefauna összetételét (JABLONKAY 1972) áttekintjük, jól szembetűnik, hogy milyen kis mértékben érezteteti hatását a Kárpátok közelsége.

E helyen szeretnék köszönetet mondani JABLONKAY Józsefnek, a Mátra Múzeum muzeológusának, aki számomra az anyagot több évi kitarató munkával összegyűjtötte és vizsgálatra előkészítette. Sok példánnyal gazdagította a gyűjteményt VARGA András muzeológus is, főleg Pásztó környékéről.

FAZEKAS I.: Die Macrolepidoptera-Fauna des Mátra-Gebirges

I. Geometridae: Eupithecia CURT. (Lepidoptera)

Ein planmässige durchgeführte Untersuchung der Eupithecia-Fauna des Mátra-Gebirges, das Ungarns höchstes Gebirge ist, brachte den Nachweis, dass etwa 60% sämtlicher Verbreitungstypen aus Arten besteht, die aus westpalaearktischen Glacialrefugien herrühren. Die Zahl der aus ostpalaearktischen, mandschurischen Refugialgebieten stammenden sibirischen Arten erreicht nicht einmal 30% der Gesamt-Artenzahl. Nur die übriggebliebene 10% der Arten besteht aus holarktischen Elementen, die chorologisch zur Zeit noch nicht genügend erforscht sind.

Die Auswirkungen des pontomediterranen, sekundären Refugialgebietes sind sehr bedeutend. Die expansiven Arten (*E. silenicola* MAB., *E. alliaris* STGR., *E. semigraphata* BRUAND) siedelten sich an den Südhängen des Gebirges an. Es ist anzunehmen, dass diese Arten von dem Sárhegy-Gebirge bei Gyöngyös aus, das wegen seiner kalkophilen Steppefauna sowie der Buschwälder der Karstgebieten einen submediterranen Charakter besitzt, in Richtung nach dem Massiv des Mátra-Gebirges vorgedrungen waren. Nach dem Zusammenschluss der Wälder in der Postglazialzeit konnten sich diese Arten - wenn auch mosaikartig zerstreut - bis zum heutigen Tage aufrechterhalten. Die Buchenwälder mit ihrer nördlichen Exposition, die auf dem Andesitgestein entstanden waren, weiterhin die eine schmale Zone bildenden mit Hagebuche gemischten Buchen- sowie die weitausgedehnten Zerreichenwälder verhindern eine weitere Ausbreitung der Eupithecia-Arten der trockenen Wiesen der Hänge und der Felsrasen.

Obwohl die Artenzahl der sibirischen Elemente nur etwa 50% der westpalaearktischen Elemente erreicht, scheinen eigene Beobachtungen eine merklich höhere zahlenmässige Beteiligung dieser Arten am Aufbau der Bestände beweisen. Sie sind vor allem für die höheren Regionen (700-1000 m ü. d. M.) und die nördlich ausgesetzten Biotope charakteristisch. Die borealen, piceo-pinetales Elemente (wie *E. pini* RETZ., *E. laticata* FRR.) sind keine autochtone Elemente des Mátra-Gebirges; sie siedelten sich als adventive Arten in den vergangenen Jahrzehnten im Laufe der intensiven Anpflanzungen mit Fichten an.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass die Eupithecia-Fauna des Mátra-Gebirges der eines Mittelgebirges entspricht und wie die Schmetterlingfaunas der aus vulkanischen Gesteinen bestehenden mitteleuropäischen Gebirge im allgemeinen, auch sie ziemlich artenarm ist. Unter den Faunen aller nordungarischer Mittelgebirge macht sich an jener des Mátra-Gebirges die Nähe der Karpaten am wenigsten bemerkbar.

IRODALOM - LITERATUR

- BRANDT, W. (1941): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4.), Einige neue Geometriden. - Mitt. d. München. Ent. Ges. Heft 3, 31: 864-886.
- FAZEKAS, I. (1976): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek nagylepkéfaunáján I. Komló (Kökönyös) éjszakai nagylepkéi. - Publicationes Transdanubienses 10: 75-86.
- FAZEKAS, I. (1977): Adatok a Dél-Dunántúl Eupithecini faunájának elterjedéséhez és fenológiájához. - Jan. Pann. Múz. Évk. Pécs, 20-21: 49-56.
- FORSTER, W. and WOHLFAHRT, Th. A. (1977): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. 5. Geometridae, 27. Lieferung. - Franckh. Verl. Stuttgart, p. 129-192.
- HERBULOT, C. (1974): Liste des Geometridae de France. - Bulletin, III. suppl.: 1-17.
- JABLONKAI, J. (1972): A Mátra-hegység lepkéfaunája. - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 1: 9-41.
- KOVÁCS, L. (1953): A magyarországi nagylepkék és elterjedésük. - Fol. Ent. Hung. 6: 76-164.

- KOVÁCS, L. (1958): Die Veränderungen in der Gross-Schmetterlingfauna von Ungarn seit dem Erscheinen der Fauna Regni Hungariae bzw. des Schmetterlingsbuches von Abafi-Aigner. - Fol. Ent. Hung. 11:133-188.
- LATTIN, G. de (1967): Grundriss der Zoogeographie. - Jena, pp.602.
- MÜLLER, P. (1977): Tiergeographie. - B.G. Teubner, Stuttgart, pp.268.
- PETERSEN, W. (1909): Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Eupithecia Curt. - Deutsch. Ent. Zeitschr. Iris. 22:203-314.
- PROUT, B.L. (1915): Die Spannenartigen Nachfalter. In Seitz: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 4. - Stuttgart, pp.579.
- VOJNITS, A. (1970): Adatok Magyarország Eupithecia faunájához (Lep.) I. - Fol. Ent. Hung. 23:125-132.
- VOJNITS, A. (1977): New Eupithecia species and subspecies from Asia and North Africa (Lepidoptera: Geometridae). - Acta Zool. Acad. Sci. Hung. XXIII. 1-2. p. 227-236.

Érkezett: 1978. III. 1.

FAZEKAS Imre
H-7300 Komló
Fürst Sándor u. 5.

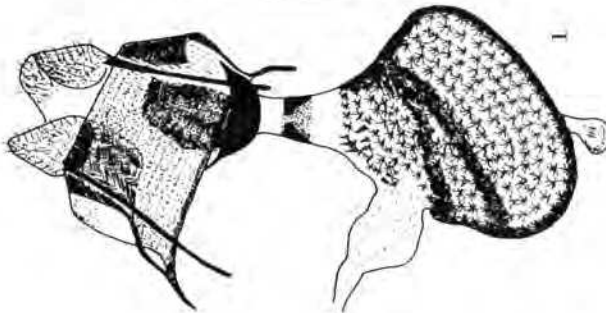


Fig. 1. *Eupithecia silenicolata* MAB, nőstény ivarszerve, Hung. Nord., Kienána 1966, VII. 6. leg. JABLONKAI J. gen. prep. FAZEKAS I. No. 931.

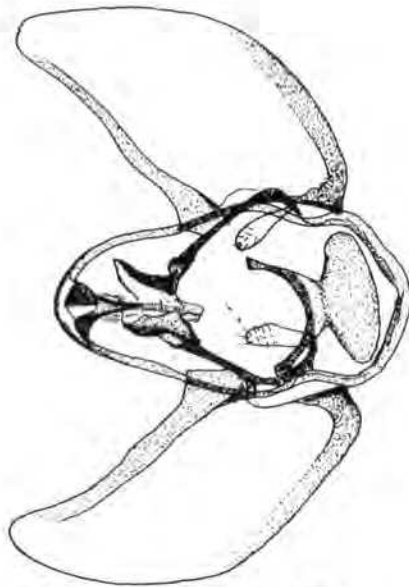


Fig. 2. *E. satyrata* HBN, him ivarszerve. Hung. Nord., Mátraháza 1971. VI. 19., leg. fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 955.

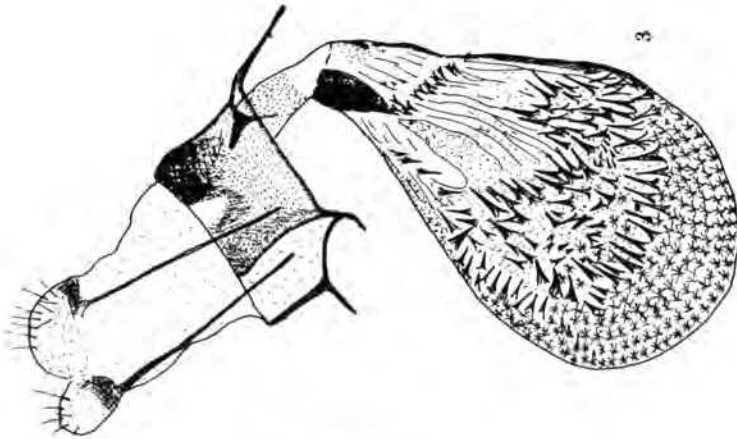


Fig. 3. *E. satyrata* HBN, nőstény ivarszerve, Hung. Nord., Mátraháza 1971. VI. 22. leg fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 963.

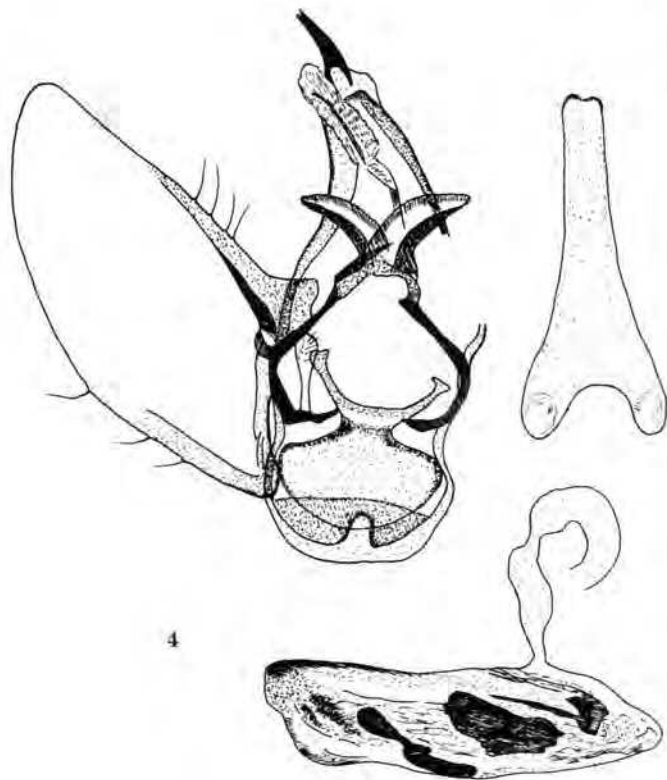


Fig. 4. *Eupithecia expallidata* GN. him ivarszerve. Hung. Nord., Parád-Fényespuszta 1967. VIII.8. Leg. JABLONKAI J. Gen. prep. FAZEKAS I. No. 958.

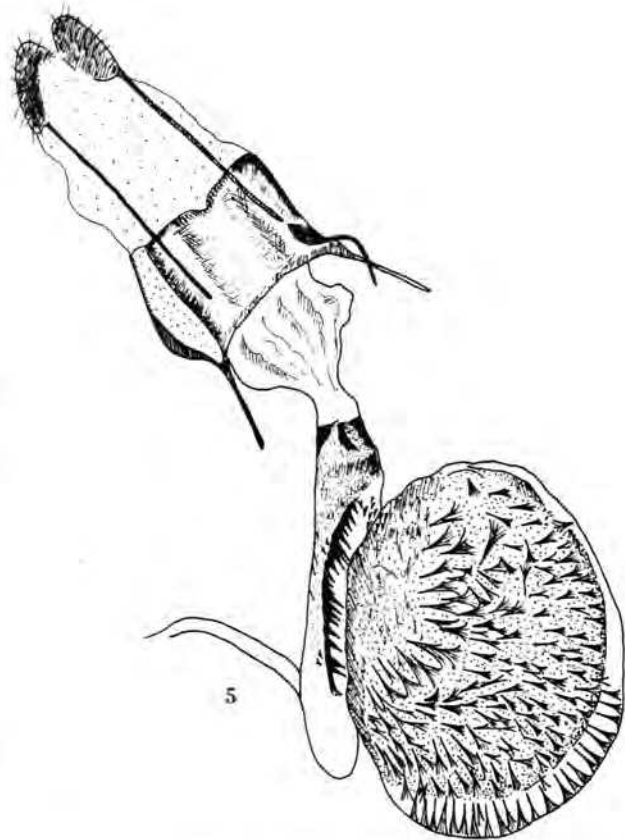


Fig. 5. *E. euphrasiata* H.S. nőstény ivarszerve. Hung. Nord., Gyöngyössolymos 1976.VIII. 23. Leg. fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 948.

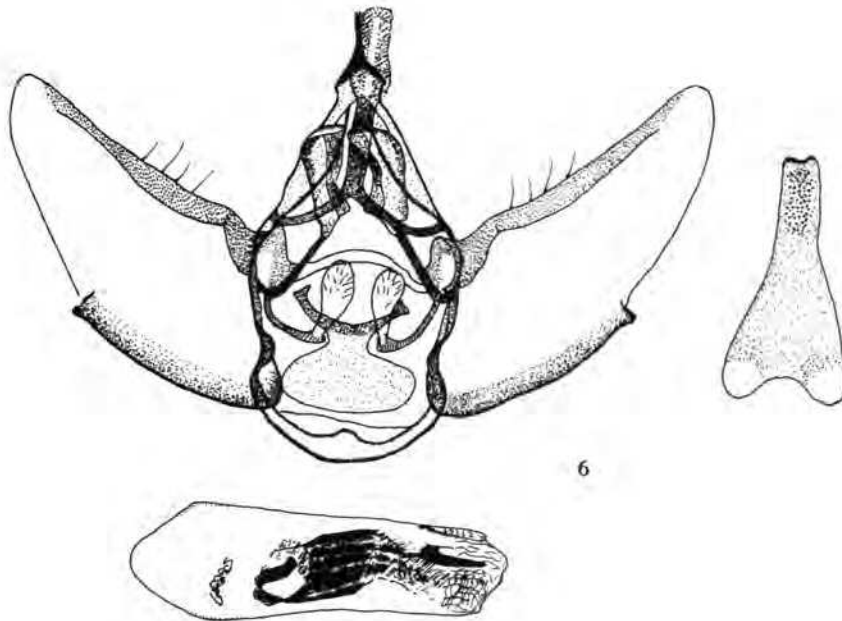
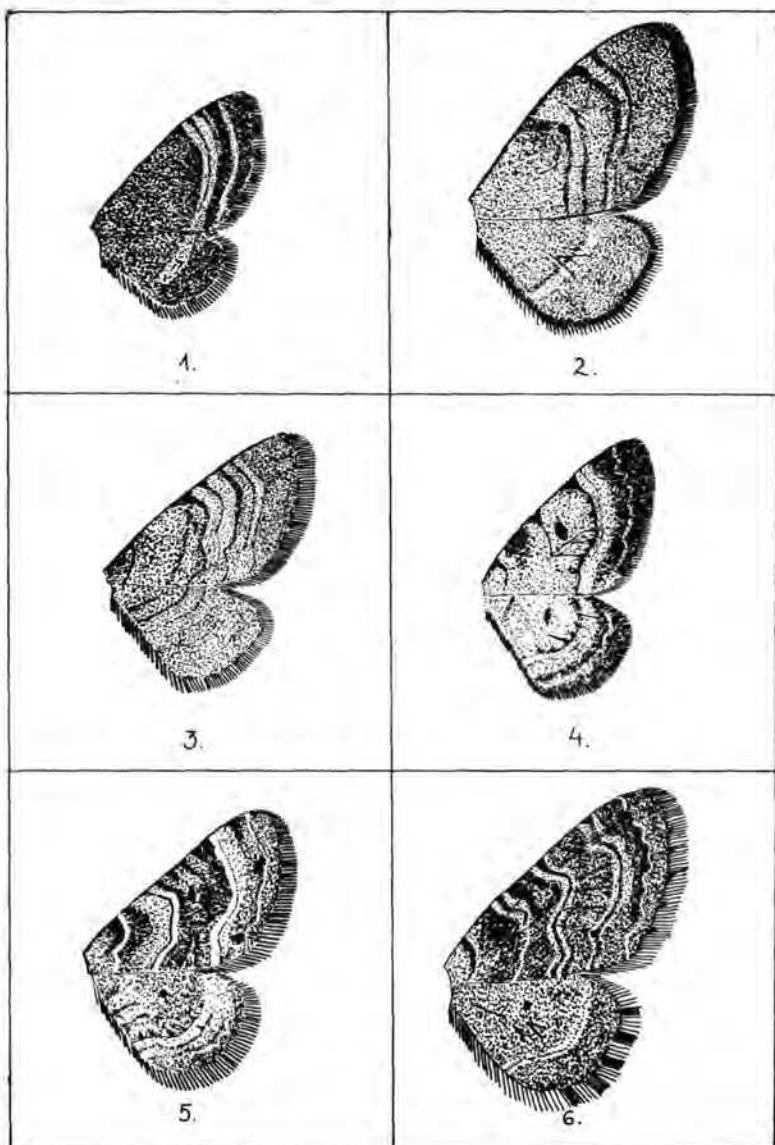


Fig. 6. *Eupithecia ochridata* PINKER hím ivarszerve, Hung. Nord., Mátraháza 1970. IX. 3. Leg. JABLONKAI J. Gen. prep. FAZEKAS I. No. 962.



Fig. 7. *E. lariciata* FRR. nőstény ivarszerve, Hung. Nord., Mátra-hegység, Rudolf-tanya 1976. VII. 3. Leg. fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 936.



1. tábla

1. *Eupithecia haworthiata* DBL.
2. *Eupithecia immundata* ZELLER
3. *Eupithecia plumbeolata* HAW.

4. *Eupithecia pini* RETZ.
5. *Eupithecia linariata* F.
6. *Eupithecia castigata* HAW.

Tanzániai lepkék a Mátra Múzeumban

JABLONKAY József

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Butterflies from Tansania in Mátra Museum.) - At the end of 1977 the Mátra Museum received as a present a butterfly-collection from East Africa. The collection consisted of 152 species, all of them collected in Tansania. Given is the total list of the species. Locality: Mount Meru and its surroundings. Date of collecting: April-September 1977.

NAGY Gy. Csaba a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kara Vadászati Tanszékének adjunktusa 1977. áprilisa és októbere között 6 hónapot töltött Tanzániában vadászati és vadgazdálkodási kérdések tanulmányozásával. Idejének egy részében zoológiai gyűjtéseket is folytatott. Az Arusha Nemzeti Park területén és a Meru-hegy délnyugati lábánál gyűjtött lepkeanyagának 152 fajt tartalmazó jegyzékét ismertetem az alábbiakban (zárójelben a példányszám megjelölésével). A gyűjtő anyagát két intézménynek ajándékozta: valamennyi felsorolt faj megtalálható a Mátra Múzeumban, a duplum példányok egy része a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Erdővédelmi Tanszékének birtokába került.

Fajjegyzék

- Papilio rex* OBTH. (1)
 hypocoenoides HAASE (1)
 acene SUFF. (2)
 tibullus KY. (2)
 echerioides L. (4)
 sjöstadi AUR. (1)
 ansorgei ROTSCH. (2)
 chrapkowskii SUFF. (3)
 lyaeus DBL. (3)
 demodocus D. TH. (2)
 ophidiepholus D. TH. (2)
 antheus CR. (1)
Herpaenia criphia GODT. (1)
Mylothris trimenia BTLR. (2)
 dulcis THUR. (1)
Appias sabina FLDR. (1)
Pieris margaritacea E. SH. (4)
 westwoodi WALLGR. f. *aurata* (1)
 severina CR. (2)
 zochelia BSD. (2)
 cf. *pechi* DIKEY (1)
 sylvander SM. ♀ (1)
 vidua BTLR. (2)
Teracolus aurigineus BTLR. (1)
 vesta REICHE (1)
 hanningtoni BTLR. (1)
 annae WALLGR. ♂ (1)
Teracolus cannae WALLGR. (1)
 omphale GOD. ♂♀ (2)
 daira KLUG. ♀ (1)
Eronia sinalata SUFF. (1)
 argia F. (2)
 aurora SUFF. (3)
 arabica HPFF. (1)
Catopsilia thauruma REAK. (3)
Terias maculata AUR. (4)
 desjardinsi BSD. (1)
 regularis BTLR. ♂ (2), ♀ (1)
 brigitta CR. (1)
 bisimiata BTLR. (1)
 mandarinula HOLL. (1)
Colias electo L. (3)
 ab. *hecate* STRECK. ♀ (1)
Danais chrysippus L. (3)
 petiverana DBL. et HEW. (1)
Amauris dominicanus TRIM. (1)
 echeria STOLL. (1)
 albimaculata BTLR. (2)
Melanitis fulvescens GUEN (1)
Mycalesis campa KARSCH. (2)
Hemotesia ubenica THUR. (1)
 perspicua TRIM. (2)
 simonsii BTLR. (1)
Neocoenrya extensa BTLR. (1)

- Ypthima vinsoni GUEM. (1)
 Charaxes pollux CR. (1)
 condiopo GODT. (1)
 achaemenes FLOR. (1)
 varanes CR. (1)
 Hamanumida daedalus F. (1)
 Pseudargynnis hegemonye GODT. (1)
 Neptis nemetes HEW. (1)
 agatha L. (2)
 incongrua BTLR. (1)
 Byblia achelola WAHLGR. f. vulgaris
 STGR. (1)
 Eurytele hiarbas DRURY. (1)
 Hypolimnas alcippoides STLR. (1)
 deceptor TRIM. (1)
 cf. dinarcha HEW. (1)
 Salamis aethiops PALL. (2)
 Precis artaxia HEW. (1)
 natalica FLOR. (1)
 elgiva HEW. (4)
 taveta ROG. (1)
 tugela TRIM. (1)
 actia DIST. (1)
 sesámus TRIM. (1)
 antilope FEISTH. (1)
 octavia CR. (1)
 oenone L. (4)
 orithya L. (1)
 sophia F. (1)
 abrene TRIM. (1)
 Pyrameis cardui L. (1)
 Atalia columbina CR. (4)
 Argynnis smaragdifer a BTLR. (2)
 Acraea johnstoni GODM. ♀ (2)
 fallax ROG. (2)
 enchedon L. (4)
 pharsalus WARD. (1)
 lycia F. (2)
 cabira HPFFR. (10)
 apocida OBTH. (1)
 apeuda OBTH. (1)
 terpsichore L. (1)
 rougeti GUÉR. (2)
 nelusea OBTH. (1)
 braesia GODM. (1)
 abdera HEW. (1)
 acara HEW. (2)
 artirgera BTLR. (1)
 Pentila amenaída HEW. (1)
 Spindasis natalensis DBL.-HEW. (1)
 holmeyer i HEW. (1)
 Cupido cf. hintza TRIM. (3)
 carana HEW. (1)
 iris DRURY. (1)
 delicatus B.-BAK. (1)
 malathana BSD. (1)
 cf. eleusis DEM. (1)
 gaica TRIM. (3)
- Rhopalocampa arbogastes GN. (1)
 Zophopetes schulzi PLÖTZ. (1)
 Zophopetes ? sp. (2)
 Semalea pulvina PLÖTZ. (1)
 ilias PLÖTZ. (1)
 Platylescens nigerrienus BTLR. (2)
 Padraona zeno TRIM. (1)
 Parnara borbonica BSD. (2)
 ursula HULL. (1)
 Gorgyra aburae PLÖTZ. (1)
 Hesperia spio L. (1)
 zebra RBL. (1)
 Abantis venosa TRIM. (1)
 Eagris sabadius GRAY. (1)
 Eagris sp.? (1)
 Sarangesa lugens ROG. (3)
 Celaenorrhinus galenus F. (2)
 Thyretes negus WALLGR. (1)
 Hyppotion celerio L. (1)
 Leucostrophus hirundo GERST. (1)
 Dasychira extrota DIST. (2)
 Estigmene neuriastis HMPS. (1)
 Euproctis fasciata WKR. (1)
 Aroa discalis WKR. (1)
 Marbia hemileuca RBL. (1)
 Phiala cf. strigifera STRD. (1)
 Nudauralia gschwandneri RBL. (1)
 Euxoa cf. subalba WKR. (1)
 Matopo heterochroa POULT. (1)
 Prolymnia triangularis (cf.) (1)
 Androlymnia clavata HMPS. (1)
 sp. ? (1)
 Ozarba cupreofascia LECERF. (1)
 Eligma laetepicta O. (1)
 Cyligramma duplex GN. (1)
 Parachalciopo trigonometrica HMPS. (1)
 Conolophia cf. rechristigaria RBL. (1)
 Brachytrita cervinaria SW.H. (1)
 Scopula inscriptata WKR. (1)
 Rhodometra sacraria L. (1)
 Xanthorhoë natalata WKR. (1)
- Indet.: 12 példány.
- Érkezett: 1978. X. 5.
- JABLONKAI József
 Mátra Múzeum
 H-3200 Gyöngyös

Occurrence of *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN (syn. *Halesus nepos* Mc LACHLAN, Trichoptera) in Hungary

KISS Ottó

Ho Si Minh Teachers' College, Eger

ABSTRACT: (Occurrence of *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN (syn. *Halesus nepos* Mc LACHLAN, Trichoptera) in Hungary.) - The stream Sebesviz in the Bükk Mountains has been sampled for two years and larvae of *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN, a species of Trichoptera characteristic of high altitudes only and being new to the fauna of Hungary were found. The ecological characteristics of their habitat and the description of the larva are given as well as their values of dominance.

INTRODUCTION

Trichopterous larvae were collected at three sampling stations monthly from the stream Sebesviz in the Bükk Mts from July 1974 to June 1975 then bi-monthly from July 1975 to June 1976. On 17 Aug. 1974 the author was informed of the occurrence of *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN in the Bükk Mts both by J. OLÁH and Z. VARGA. First and second instar larvae of this species, which is new to Hungary were collected from the spring region of the stream (eucrenon, spring Huba) on 8 March 1975 for the first time, and in the succeeding months they were found also in other reaches of the stream. On 25 Sep. 1975 its imago was light-trapped.

Occurrence of *Halesus nepos* Mc LACHLAN (which is a synonym to *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN) in the Paring Reteza is mentioned by S. PONGRÁCZ (1914). On 3 Oct. 1955 *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN was captured by L. BOTOSANEANU in the valley Olaresei a Predeal Bucegi Mts, South Carpathians. In accordance with SCHMID *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN occurs at high altitudes in the northern mountains of Central Europe, in the Eifel and Hoge Mts, in the Polish Carpathians, in Transylvania and the South Carpathians as well.

Neither its occurrence in Hungary has been recorded in the literature nor the description of the larva has been published yet. Diagrams of genitals of its imago were published both by SCHMID (1951) and L. BOTOSANEANU (1957).

HABITAT

Larvae of *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN occurring in the Bükk Mts belong to the "petricolous" fauna found on the edges of the safer undersides of stones in the cold and rapid reaches of springs and streams of the valley Sebesviz.

The stream Sebesviz rises from the spring Huba with two branches. Its height is 560 m above sea level. The water originates from Triassic limestone, the average water output is 4,6 l/sec. The water temperature range is 7,4-10,8 °C. The area under investigation is found in a valley with steep slopes which is of nearly high altitudinal characteristic. The valley is shady with cool microclimate, and is covered with *Melitti* *Fagetum Subcarpathicum* SOÓ. On the large stones being of limestone there is a thin coating of algae and moss which are preferred by the species of litho-rheotactic (SHELFORD, 1915. p. 4.)

and bryofluicol (F. VAILLANT, 1956, p. 5.) habits.

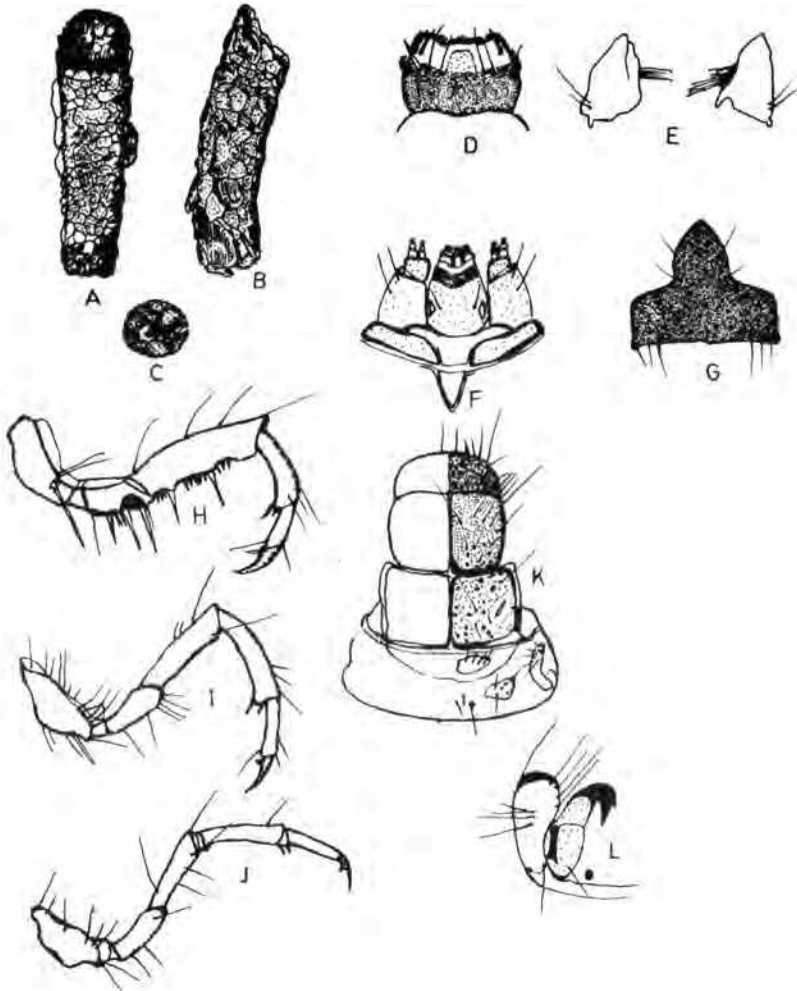


Fig. 1.

Melampophylax nepos Mc LACHLAN (original)

- A: Larval case from below; B: Larval case from the side;
 C: Posterior end of case; D: Labrum dorsal view; E: Mandibles ventral side;
 F: Maxillae and labium ventral view; H: Prothoracic leg; I: Mesothoracic leg;
 J: Metathoracic leg; K: Head and thoracic notae from above;
 L: Anal claw and hook ventral view.

DESCRIPTION OF LARVA

The larval case is distinctly arched, narrows only very slight from front to rear. It reaches a length of 16-18 mm and a width of 4-5 mm. Its ventral surface, which is smaller than the other ones is composed of globular sand-grains, these latter are of grains, flattened pebbles and larger pieces of stone (Fig. 1.). On the surface of the case there is a thin coating of tuffaceous limestone.

The larva measures 15-16 mm in length and the sclerotized azeas are dark-coloured, usually dark brownish red.

The head is relatively broad, its fronto-clypeus is dark brown without any spots to be seen. At the oral margin of the clypeus there are six setae. The vertex has no spots, the setae over the eyes are the longest, this latter being characteristic of the family Limnephilidae.

The broadening anterior part of the labrum is concave with setae on its margin, its one third at anterior is light-coloured the rest is chestnut brown.

The blackish and slightly curved mandibles possess four teeth. The internal brush of setae is short and composed of only a few setae; the larvae are algophagous.

On the lateral part of the maxillae there are two long setae, at the base of the labrum a triangular sclerotized plate as well as a setae can found on both sides.

Thorax: Pronotum sclerotized, dark brown in colour. Patterns of dark spots form lines on mesonotum, its posterior corner is light in colour. The anterior median sclerotized patches of metanotum are large and at a long distance from each other, on the surface of the lateral sclerotized patches there are some setae.

Legs: Prothoracic legs are thick and relatively long, coxa has three long setae, on ventral side of femur there are some tiny spines with two long ones among them, tarsal claw is strong. Mesothoracic legs are shorter than methathoracic ones, on the ventral side of coxa there are six setae and from the distal end of tibia two short spines arise.

Abdomen is yellowish white in colour. Gill filaments are present on abdominal segments two to seven. Lateral line is running from beginning of third to the beginning of ninth abdominal segment. The claw of anal clasper bears a tiny hook on its dorsal side.

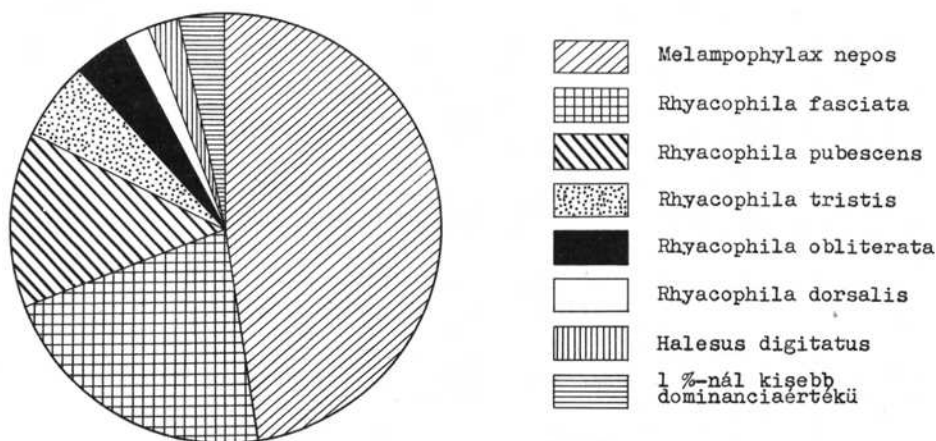


Fig. 2.
Values of dominance for trichopterous larvae in the stream Sebesviz

Quantitative measurements in the stream Sebesviz were made by the method of KAMLER and RIEDEL. In the case of a stony substrate the method of MACAN was also used. It was *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN that had the highest annual individual number. It can be explained both with the rich coating of periphyton on the stones and the presence of microorganisms (Fig. 2.).

Species	Total number of individuals	Dominance %
1. <i>Melampophylax nepos</i>	290	47,7
2. <i>Rhyacophila fasciata</i>	138	22,7
3. <i>Rhyacophila pubescens</i>	80	13,1
4. <i>Rhyacophila tristis</i>	38	6,3
5. <i>Rhyacophila oblitterata</i>	24	3,9
6. <i>Rhyacophila dorsalis</i>	14	2,4
7. <i>Halesus digitatus</i>	14	2,4
8. <i>Halesus radiatus</i>	6	0,9
9. <i>Limnephilus rhombicus</i>	2	0,3
10. <i>Crunoecia irrorata</i>	2	0,3

The author is grateful to Dr. JÁNOS OLÁH and Dr. ZOLTÁN VARGA who informed him of the occurrence of *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN in the stream Sebesviz and helped to identify the larva as well.

KISS O.: *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN
(syn. *Halesus nepos* MC LACHLAN, Trichoptera)
előfordulása Magyarországon

A szerző két éven keresztül gyűjtött Trichopterákat a Bükk-hegységi Sebesviz-patakban. Ennek eredményeként a magyar faunára nézve új, a magashegységekben előforduló *Melampophylax nepos* Mc LACHLAN lárváját és imágóját találta meg. Az élőhely ökológiai jellemzése után a lárvák morfológiai leírását és kvantitatív előfordulását adja meg.

REFERENCES - IRODALOM

1. BOTOSANEANU, L. (1957): Recherches owiles Trichopteres imagos de Roumanie. *Polskie Pismo Entomologiczne*, 26. p.25. Wroclaw.
2. KISS, O. (1977): Trichoptera ökológiai vizsgálatok jellegzetes Bükk-hegységi forrás- és patakvizekben (Szalajka-, Disznóskút-, Sebesviz). - Doktori értekezés. Debrecen.
3. PONGRÁCZ, S. (1914): Magyarország Neuropteroidái. - *Rovartani Lapok*, 21. p.153.
4. SCHMID, F. (1951): Monographie du genere *Halesus* (Trich.). *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona*. p.63-65.
5. STEINMANN, H. (1970): Tegzesek - Trichopterák. *Fauna Hungariae* XV. p. 193.
6. ÚJHELYI, S. (1974): Adatok a Bükk- és a Mátra-hegység tegzesfaunájához. *Fol. Hist. Mus. Matr.* 2. p.99-115.

Érkezett (Received): 1978. márc. 1.

Dr. KISS Ottó
Tanárképző Főiskola
Állattani Tanszék
H-3300 EGER

Adatok a Mátra-alja madárfaunájához

SZALAI Ferenc
Gyöngyöshalász

ABSTRACT: (Beiträge zur Kenntnis der Vogelfauna des vor dem Mátra-Gebirge liegenden Gebietes.) - Seit Jahren wurden vom Autor (Mitglied der Ungarischen Ornithologischen Gesellschaft) planmässige ornithologische Beobachtungen in dem sich von Süden her dem nordungarischen Mátra-Gebirge anschliessenden Gebiet durchgeführt (siehe beigefügte Landkarte). In diesem Aufsatz wird über die Ergebnisse der in den Jahren von 1973 bis 1977 geleisteten Beobachtungen berichtet. Insgesamt wurden 184 beobachtete Vogelarten aufgezählt.

Mint a Magyar Madártani Egyesült Faunisztikai Szakosztályának tagja 1973 óta végzek rendszeres megfigyelést a Mátra-hegység déli lábához csatlakozó területen: Gyöngyös, Abasár, Gyöngyöshalász, Atkár, Vámosgyörk és Adács térségében. Az alábbiakban a munkám megkezdésétől 1977 augusztusáig e területen észlelt fajok jegyzékét és előfordulási adatait adom közre.

Ez a térség szinte keresztmetszetét adja az egész Mátraaljának. ÉK-i szélén, Abasár mellett, a Mátra tömbjétől szigetszerűen előrenyúló Sár-hegy dél felé fokozatosan lejtősödik és szinte észrevétlenül simul az Alföld síkjába. Növényvilága igen gazdag és változatos: erdők, áthatolhatatlanul sűrű bokrosok, hegyi legelők, pusztafüves-, köves és kőtörmelékkes lejtők alkotják a felszínét. A hegy tetején elterülő Szent-Anna-tó környékét - 186 hektárnyi részt - 1975-ben természetvédelmi területté nyilvánították; ezt elsősorban növényritkaságai révén érdemelte ki, de figyelemre méltó a madárvilága is. Déli irányban haladva nagyrészt mezőgazdasági művelés alatt álló területekkel találkozunk: sok a szőlőkultúra. A nagyüzemi művelésre való fokozatos átállás miatt az utóbbi években alaposan megváltozott itt a határ képe. A kisebb táblák összeszántásával nagyrészt eltűntek az útszéli bokrosok (és ezzel csökkent néhány énekes madár fészkelési lehetősége). Foltokban azonban fennmaradtak még telepített erdők, erdősávok, bokros területek, és helyenként még vizenyős, lápos, mocsaras rétek is találhatóak. A Mátra felől három patak folyik keresztül a területen. A Nagy-patak és a Külső-Mérges-patak egy-egy mesterséges tavat táplál; ezeket néhány évvel ezelőtt a gyöngyöshalászi, valamint az adácsi termelőszövetkezetek hozták létre. E víztározók a tavaszi és őszi madárvonuláskor ritka vendégeket is vonzanak. A vízmadarak közül kevés még a fészkelő, de a vizinövényzet szaporodásával számuk nyilván gyarapodni fog.

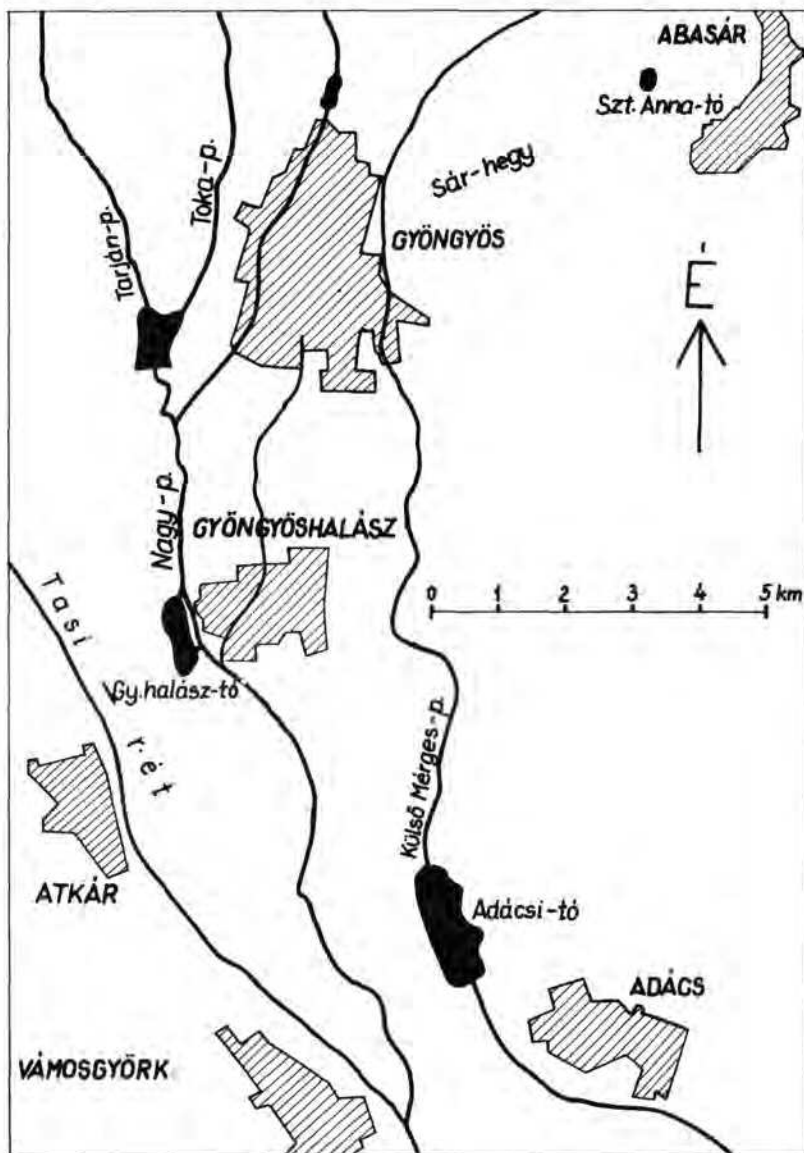
A vizsgált terület egészére a félszáraz erdős-sztyepp klíma a jellemző. Különösen a Sár-hegy déli lejtője meleg, szélvédett terület. Az évi középhőmérséklet 10,5 °C, az évi átlagos csapadékmennyiség 536 mm. A környezeti tényezők együttesen az énekes madarak számára nyújtják a legkedvezőbb életfeltételeket.

A több mint négyéves munkaidőszakban igen sok megfigyelést hajtottam végre, sok adat került a birtokomba. Valamennyinek részletes közlését nem tartom szükségesnek; a legközönségesebb fajokat pl. csak nevük felsorolásával említem meg fajjegyzékem végén. Teljességre törekedtem viszont az észlelt vízmadarak, ragadozók, és poszáta-félék adatainak ismertetésénél, mivel ezek megfigyelése a Magyar Madártani Egyesület programjában (szinkron-megfigyelések, populáció-felmérések) hangsúlyozottan szerepel. Az e vidéken ritkán fészkelő fajok adatait is hiánytalanul ismertetem.

Jegyzékembe csak a biztosan felismert fajokat vettem fel.

FAJ- ÉS LELŐHELY-JEGYZÉK

- Gavia arctica /L./ - Gyöngyöshalász 1968. II. 23.
- Podiceps ruficollis /PALL./ - Állandó fészkelőhelyei: Gyöngyöshalászi-tó, Szent-Anna-tó.
- Podiceps nigricollis BREHM - Gyöngyöshalász 1975. V. 14. 2 példány.
- Podiceps cristatus /L./ - Vonuláskor tavainkon rendszeresen megjelenik. Fészkelése csak a Gyöngyöshalászi-tavon ismert.
- Ardea cinerea L. - Kóborló példányai tavainkon egész évben megfigyelhetők.
- Ardea purpurea L. - Gyöngyöshalász 1976. VIII. 29-31. 2 példány; 1977. VIII. 14. 1 példány.
- Egretta alba /L./ - Gyöngyöshalász 1974. VIII. 20. 1 példány a tó fölött elhúzott.
- Egretta garzetta /L./ - Adács 1976. V. 28.; Gyöngyöshalász 1977. VIII. 11. 4 példány.
- Nycticorax nycticorax /L./ - Gyöngyöshalász 1976. VIII. 29-31. 3 példány; 1977. VIII. 11. 8 példány.
- Ixobrychus minutus /L./ - Kóborló egyedeit rendszeresen megfigyeltem a gyöngyöshalászi tavon.
- Ciconia ciconia /L./ - Gyöngyöshalászon 1, Adácson 5 fészke található.
- Ciconia nigra /L./ - Gyöngyöshalász 1975. IX. 4. 1 példány.
- Platalea leucorodia /L./ - Adács 1976. V. 28. 1 példány.
- Anser anser /L./ - Adács 1975. III. 5. 4 példány; 1977. III. 26. 2 példány.
- Anser albifrons /SCOP./ - Téli vendégként rendszeresen megjelenik, de csak kisebb számban.
- Anser fabilis /LATH./ - Kisebb számban rendszeresen megjelenik.
- Tadorna tadorna /L./ - Gyöngyöshalász 1975. II. 11-12. 1 példány; 1976. V. 28. 1 példány; Adács 1975. III. 5. 1 példány.
- Anas platyrhynchos L. - Ősztől tavaszig csapatosan tartózkodik tavainkon. Fészkelése a Szent-Anna-tavon, a gyöngyöshalászi tavon és vizenyős réteinken ismert.
- Anas querquedula L. - Rendszeresen előfordul. Fészkelése csak az Atkár határában található ún. Tasi-réten ismert.
- Anas crecca L. - Átvonuláson egyes példányait évről évre megfigyeltem.
- Anas acuta L. - Elsősorban tavasszal vonuláskor rendszeresen megjelenik, kisebb számban.
- Anas penelope L. - Gyöngyöshalász 1975. II. 11. 1 példány.
- Spatula clypeata /L./ - Elsősorban tavasszal vonuláskor 2-3 példányban évről évre megjelenik tavainkon.
- Aythya ferina /L./ - Adács 1974. III. 5-9.
- Aythya fuligula /L./ - Gyöngyöshalász 1974. IV. 24. 3 példány; Adács 1977. III. 26. 3 példány.
- Aythya nyroca /GÜLD./ - Adács 1974. III. 5.
- Mergus merganser L. - Gyöngyöshalász 1974. XII. 27. 1 példány.
- Pernis apivoris /L./ - Sár-hegy 1973. VIII. 12. 1 példány.
- Milvus migrans /BODD./ - Gyöngyöshalász 1975. V. 29. 1 példány.
- Accipiter gentilis /L./ - A Sár-hegyen fészkel.



Térképábrázolás a megfigyelési területről.

- Accipiter nisus /L./ - Ősztől tavaszig gyakran látható, Fészkelése csak a Sár-hegyen ismert.
- Buteo rufinus /CRETZSCHM./ - Gyöngyöshalász 1975. VI. 19. 1 példány.
- Buteo buteo /L./ - Ősztől tavaszig gyakori, Fészket a Sár-hegyen találtam meg.
- Buteo lagopus /PONT./ - Téli vendégként rendszeresen megfigyelhető.
- Aquila pomarina BREHM. - Gyöngyöshalász 1977. VIII. 14. 2 példány.
- Circus cyaneus /L./ - Gyöngyöshalász 1975. II. 11. 1 példány.
- Circus pygargus /L./ - Atkár 1976. IV. 12.
- Circus aeruginosus /L./ - Kóborló példányait Adács és Gyöngyöshalász határában többször megfigyeltem.
- Pandion haliaetus /L./ - Gyöngyöshalász 1975. V. 1. 1 példány (SZALAI); 1976. III. 8. 1 példány (SOLTI Bélával).
- Falco peregrinus TUNST. - Gyöngyöshalász 1977. IV. 28. 1 példány.
- Falco subbuteo L. - A Sár-hegyen évről évre fészkel egy-egy pár. Máshol csak vonuláskor és kóborlásban figyelhető meg.
- Falco columbarius L. - Télen rendszeresen látható.
- Falco vespertinus L. - Gyöngyöshalász 1974. IX. 17-24. között 5 példány.
- Falco tinnunculus L. - Viszonylag gyakori fészkelő és általánosan elterjedt.
- Coturnix coturnix /L./ - Rendszeres fészkelő, de nem nagy számban.
- Rallus aquaticus L. - Fészkelési időben a Szent-Anna-tavon és a Tasi-réten figyeltem meg.
- Crex crex /L./ - A Tasi-réten és Gyöngyöshalász határában lévő ún. Aranyosi-réten figyeltem meg.
- Porzana parva /SCOP./ - Egyszer került szem elé 1976. V. 21-én a Tasi-rét vizenyős részén.
- Gallinula chloropus /L./ - Fészkel a Szent-Anna-tavon, a Gyöngyöshalászi-tavon és a Tasi-réten.
- Fulica atra L. - Fészkel a Szent-Anna-tavon, a Gyöngyöshalászi-tavon és az Adácsi-tavon.
- Otis tarda L. - Adács és Gyöngyöshalász határán 1969. VII. 18. 1 példány.
- Vanellus vanellus /L./ - Főbb fészkelő helyei: Tasi-rét, Adácsi-tó, Gyöngyöshalászi-tó, Hanec-rét.
- Charadrius hiaticula L. - Gyöngyöshalász 1975. VII. 20-25.
- Numenius arquata /L./ - Adács 1977. IV. 10. 1 példány.
- Limosa limosa /L./ - Vonuláskor kisebb csapatokban megjelenik tavainknál. Valószínűleg költ a Tasi-réten.
- Tringa erythropus /PALL./ - Őszi és tavaszi vonuláskor egy-egy példányát rendszeresen megfigyeltem az Adácsi- és a Gyöngyöshalászi-tavon.
- Tringa totanus /L./ - Költ a Tasi-réten és a Gyöngyöshalászi-tónál.
- Tringa stagnatilis /BECHST./ - Gyöngyöshalász 1975. VII. 22.
- Tringa nebularia /GUNN./ - Vonuláskor egy-egy példány rendszeresen látható tavainknál.
- Tringa ochropus L. - Az Adácsi- és a Gyöngyöshalászi-tavon mindig látható, de csak egy-egy példány.

Tringa glareola L. - Vonuláskor az Adácsi-tavon figyeltem meg. 1975.VII.19-20. VIII. 10.

Actilis hypoleucos/L./ - Kisebb csapatokban elsősorban a Gyöngyöshalászi-tónál jelenik meg.

Gallinago media/LATH./ - Atkár 1976.IV.2.

Gallinago gallinago/LATH./ - Költ a Tasi-réten és a Gyöngyöshalászi-tó felső tocsogós részén.

Calidris minuta/LEISL./ - A Gyöngyöshalászi- és az Adácsi-tavon rendszeresen megjelenik.

Calidris temminckii/LEISL./ - Elsősorban a Gyöngyöshalászi-tó rendszeres vendége.

Calidris alpina/L./ - Gyöngyöshalászás 1975.VII.23. 1 példány.

Calidris testacea/PALL./ - Gyöngyöshalászás 1976.VIII.18.

Philomachus pugnax/L./ - Kisebb csapatai rendszeresen megjelennek az Adácsi- és a Gyöngyöshalászi-tavon, ritkábban ezres nagyságrendű tömegben is látható. Pl.: Atkár 1974. IV.5.

Larus ridibundus L. - Elsősorban az Adácsi-tavon egész évben látható belőlük néhány példány.

Larus minutus PALL. - Adács 1976.V.28. 3 példány.

Chlidonias niger/L./ - Az Adácsi- és a Gyöngyöshalászi-tavon főleg tavasszal (május) látható, de a nyári hónapokban is mutatkozik 2-3 példány.

Hydroprogne caspia/PALL./ - Gyöngyöshalászás 1975.VII.20. 1 példány.

Sterna hirundo L. - Adács 1976.V.28. 2 példány.

Columba oenas L. - Elsősorban februárban évről-évre megfigyeltem kisebb csapatait.

Columba palumbus L. - Általánosan elterjedt rendszeres fészkelőnk, de csak kis számban.

Tyto alba/SCOP./ - Fészkelése csak Gyöngyöshalászon ismert. Itt régebbi épületek padlásán található meg.

Athene noctua/SCOE/ - Viszonylag gyakori fészkelő.

Asio otus/L./ - Elég gyakori fészkelő.

Asio flammeus PONT. - Adács határában 1975.VI.16. 1 példány.

Caprimulgus europaeus L. - Költése a Gyöngyöshalászás határában lévő ún. Hanec-réti erdősávban ismert.

Apus apus/L./ - Nyáron kóborló példányokat gyakran látni. Költése Gyöngyössolymos közelében ismert.

Alcedo atthis/L./ - Egyes példányait a Nagy-patak és a Külső-Mérge-patak szakadékos részein figyeltem meg.

Merops apiaster L. - Atkár határában a homokbánya felében költ néhány pár. Karácsond és Halmajugra közelében az atkárinál nagyobb számban fészkel.

Coracias garrulus L. - Gyöngyöshalászás határában lévő ún. Hanec-réti erdősáv oduibán költ évente 2-3 pár. Egy másik fészkelő helye a Tasi-rét öreg nyárfasora.

Upupa epops L. - Fészkelő, de nem gyakori.

Jynx torquilla L. - Fészkel a Sár-hegyen és Gyöngyöshalászás határában.

Picus viridis L. - Fészkelő.

Picus canus GM. - Sár-hegy 1977.II.16.

Dendrocopos maior/L./ - Általánosan elterjedt fészkelő madarunk.

Dendrocopos syriacus /EHR./ - 'Fészkelő.

Dendrocopos medius /L./ - A Sár-hegyen rendszeres fészkelő.

Dendrocopos minor /L./ - Csak ritkán látni, Gyöngyöshalász 1975. I. 20.

Lullula arborea /L./ - A Sár-hegy fészkelő madara, Délebbre csak vonuláskor mutatkozik.

Riparia riparia /L./ - Csak vonuláskor mutatkozik, Gyöngyöshalász 1975. IV. 12.

Corvus cornix L. - A Sár-hegy erdőségében fészkel évente néhány pár.

Parus palustris L. - A Sár-hegyen fészkel. Délebbre csak ritkán figyeltem meg.

Aegithalos caudatus L. - A Sár-hegy fészkelő madara.

Remiz pendulinus /L./ - A Toka-patak parti fűzesében fészkel, A Gyöngyöshalászi-tó nádasában kóborló példányokat több ízben megfigyeltem.

Sitta europaea L. - A Sár-hegyen rendes fészkelő.

Certhia familiaris L. - Sár-hegy 1976. XII. 4.

Certhia brachydactyla BREHM. - A Sár-hegy fészkelő madara.

Troglodytes troglodytes /L./ - Fészkelése Gyöngyöshalászon és a Sár-hegyen ismert.

Turdus viscivorus L. - Télen gyakran előfordul, főleg a Sár-hegyen.

Turdus pilaris L. - Télen nagy csapatokban mindenütt látható. Bizonyított költése: Gyöngyöshalász, Hanec-rétet szegélyező erdőszáv 1977. VII. 17. A fészket elhagyott, de még rosszul repülő fiókat fogtam el. Ezzel egyidejűleg az egyik öreg madarat is megfigyeltem. A faj meghatározásában és igazolásában részt vett SOLTI Béla a Mátra Múzeum muzeológusa, a fészkelést bizonyító fióka a Múzeum gyűjteményébe került.

Turdus philomelos BREHM - Fészkel a Sár-hegyen és Gyöngyöshalász határában.

Turdus iliacus L. - Főleg a tavaszi (március) vonuláskor látható.

Turdus merula L. - Mindenütt, de főleg a Sár-hegyen gyakori fészkelő.

Monticola saxatilis /L./ - A Sár-hegy köves részén (Farkasmáj) ismert a fészkelése.

Oenanthe oenanthe /L./ - A Sár-hegyen és Gyöngyöshalász határában ismert a fészkelése.

Saxicola torquata /L./ - Mindenütt költ, de elsősorban Gyöngyöshalász környékén.

Saxicola rubetra /L./ - Csak a Tasi-réten ismert a költése.

Phoenicurus phoenicurus /L./ - A Sár-hegyen költ.

Phoenicurus ochruros /GM./ - Beépített, lakott területeken gyakori.

Luscinia luscinia L. - Gyöngyöshalász 1975. VII. 14-15. A Nagy-patak fűzfaligetében egy öreg példányt figyeltem meg.

Locustella fluviatilis /WOLF./ - Himek énekét a Sár-hegyen, Atkár és Gyöngyöshalász határában hallottam.

Locustella luscinioides /SAVI/ - Fészkel a Gyöngyöshalászi-tó nádas részén és a Tasi-réten.

Acrocephalus arundinaceus /L./ - Fészkel a Gyöngyöshalászi-tó és a Tasi-rét nádas részén.

Acrocephalus scirpaceus /HERM./ - A Tasi-rét nádasában költ.

Acrocephalus palustris /BECHST./ - Gyakori fészkelőnk.

Acrocephalus schoenobaenus /L./ - Tavainknál és vizenyős rétjeinken mindenütt költ.

Hippolais icterina /VIEILL./ - Fészkelése Gyöngyöshalász határában lévő Aranyosi-erdőben és a Hanec-réti nyárfaligetben ismert.

Hippolais pallida elaeica /LIND./ - Gyöngyöshalász 1975. V. 20. éneklő him; Adács 1975. V. 28. éneklő him; Adács 1975. VI. 13. éneklő him. 1975-ben tehát egy hónapon belül három-

szor megfigyelhető volt. Felvetődött bennem az esetleges költés gondolata, azonban fészket nem találtam. Mégis, később 1975. VII. 8-án a fenti helyen (Adács) előkerült egy fészek, amely a jelek szerint a halvány gezére utalt. (A fészek anyaga ugyanis kb. 60%-ban a nyárfa termésének gyapjúszerű anyagából állt, ez pedig a halvány gezére jellemző.) A talált fészket megküldtem a Madártani Intézetnek. Válaszukban megerősítették feltevésemet. Lakott fészek alapján teljes biztonsággal még nem sikerült bizonyítani költését.

Sylvia atricapilla /L./ - Gyakori fészkelő, főleg a Sár-hegyen.

Sylvia nisoria /BECHST./ - Bokros területrezeinken mindenütt megtalálható.

Sylvia borin /BODD./ - Posztáink közül a legritkább. A Gyöngyöshalász határában lévő ún. Aranyosi-erdőben ismert a költése.

Sylvia communis /LATH./ - A Sár-hegyen kisszámban, délebbre elég gyakori fészkelő.

Sylvia curruca L. - Elsősorban a Sár-hegyen gyakori fészkelő.

Phylloscopus trochilus /L./ - Vonuláskor mindenütt megjelenik. Költési időszakban a Sár-hegyen hallottam énekét.

Phylloscopus c. collybita /VIEILL./ - A Sár-hegyen költ.

Phylloscopus sibilatrix /BECHST./ - A Sár-hegy fészkelő madara.

Regulus regulus /L./ - Télen gyakran megfigyeltem.

Muscicapa striata /PALL./ - Gyakori fészkelőnk.

Muscicapa hypoleuca /PALL./ - Vonuláskor rendszeresen megfigyeltem.

Muscicapa albicollis TEMM. - A Sár-hegyen költ, de nem gyakori.

Prunella modularis /L./ - Megfigyelések: Sár-hegy 1976. IV. 4. és 1977. V. 8.

Anthus pratensis /L./ - Főleg a tavaszi vonuláskor kisebb csapatokban jelentkezik a Tasi-réten és a Gyöngyöshalázi-tó környékén, de egyes példányai mindenütt mutatkoznak.

Anthus campestris /L./ - Gyöngyöshalász határában rendszeresen költ, itt elég gyakori.

Anthus trivialis /L./ - A Sár-hegyen gyakori fészkelő, délebbre csak az Aranyosi-erdőben ismert a költése.

Anthus cervinus /PALL./ - Adácsi-tó parti részén 1976. V. 16. 3 példány.

Anthus spinoletta /L./ - Főleg a Gyöngyöshalázi-tó környékén rendszeresen megfigyeltem.

Motacilla alba L. - Mindenütt költő madarunk.

Motacilla flava L. - Elsősorban a Tasi-réten költ nagyobb számban.

Bombycilla garrulus /L./ - Rendszeres téli vendégünk, de csak kis csapatokban.

Lanius excubitor L. - Rendszeres téli vendégünk.

Lanius minor GM. - Fő telepszerű fészkelőhelye a Hanec-réti erdősav, egy-egy párban azonban máshol is fellelhető, pl. a Tasi-rét és a Külső-Mérges-patak facsoportjaiban.

Coccothraustes coccothraustes /L./ - A Sár-hegyen gyakori fészkelő, délebbre jóval ritkább.

Carduelis spinus /L./ - Télen kisebb csapatokban rendszeresen megjelenik.

Carduelis flammea /L./ - Télen rendszeresen megjelenik, de csak egyesével látható.

Serinus serinus /L./ - Beépített, lakott területeinken fészkel, de nem gyakori.

Pyrrhula pyrrhula /L./ - Rendszeres téli vendégünk.

Fringilla montifringilla L. - Télen csapatosan jelentkezik. Legkorábbi megjelenése: 1975. IX. 27., legkésőbbi megfigyelése: 1974. IV. 22. (kiszinesült him).

Emberiza citrinella L. - A Sár-hegyen gyakori fészkelő, délebbre csak télen látható.

Emberiza cirrus L. - Gyöngyöshalász 1975. XII. 8..

Emberiza hortulana L. - A Sár-hegy keleti lejtőjén 1977. VI. 29. 2 éneklő him; egy nappal később ugyanitt 5 éneklő him. Több napon át figyeltem a madarakat, de fészket nem találtam. Ennek ellenére biztosra veszem, hogy a Sár-hegy abasári részén 1977-ben te-
lepszerű fészkelőhelye volt.

Emberiza cia L. - Sár-hegy 1975. I. 15. 3-4 db (SOLTI Béla)

Emberiza schoeniclus L. - A Gyöngyöshalászi-tavon, és az Atkár határában lévő Tasi-
réten költ.

Plectrophenax nivalis L. - Gyöngyöshalász 1968. I. 14. Az Aranyosi határrészen egy pél-
dány.

Igen gyakran előforduló fajok:

Perdix perdix /L./
Phasianus colchicus L.
Streptopelia turtur /L./
Streptopelia decaocto /FRIV./
Cuculus canorus /L./
Alauda arvensis /L./
Galerida cristata /L./
Hirundo rustica /L./
Delichon urbica /L./
Oriolus oriolus /L./
Corvus frugilegus L.
Coloeus monedula /L./
Pica pica /L./

Garrulus glandarius /L./
Parus maior L.
Parus coeruleus L.
Luscinia megarhynchos BREHM
Erithacus rubecula /L./
Lanius collurio L.
Sturnus vulgaris L.
Passer domesticus /L./
Passer montanus /L./
Chloris chloris /L./
Carduelis carduelis /L./
Carduelis cannabina /L./
Fringilla coelebs L.
Emberiza calandra L.

A megfigyelt fajok száma: 184; közülük a területen közönségesnek minősül 26 faj.

IRODALOM - SCHRIFTTUM

NAGY, Gy.: Képek a Mátra élővilágából. I. Madarak. - Gyöngyös, 2. kiadás. 1961.

KOVÁCS, M.: A gyöngyösi Sár-hegy flórákincse. - Búvár, 1976/6. p. 251.

Érkezett: 1977. IX. 1.

SZALAI Ferenc
H-3212 Gyöngyöshalász
Hunyadi út 13.

A madarak méreteihez

SOLTI Béla

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Zu den Körpermassen der Vögel.) - Verschiedene Körpermasse der vom Autor selbst gemessenen Vögel wurden mitgeteilt. Aus Ungarn wurden insgesamt 405 Exemplare von 114 Vogelarten bearbeitet, aus der Deutschen Demokratischen Republik und aus Canada 21 Exemplare von 18 Arten. Einleitend wird die von Autor vorgenommene Messmethode geschildert.

Muzeológusi munkám során számos madár fordult meg a kezemben, ezek többségének méreteit felvettem. Az idevonatkozó hazai irodalom kevés, és ezek egy részének is hiányossága, hogy nem közli a mérési módszert. Márpedig ez korántsem egyértelmű, mert például a szárnyat lehet természetes hajlásában mérni és kiegyenesítve is, a csőrt a kívülről látható részig, vagy a koponyába való izesülésig (anatómiai csőrméret) stb. Saját méréseimben eltértem az eddigi gyakorlattól, ezért adataim nem egyeznek például a Magyarország Állatvilága című faunám (szerk.: SZÉKESY) XXI., Aves kötetében megadott méretekkel.

A MÉRÉSI MÓDSZER

Szárny: maximális hossz, a csuklóhajlattól a leghosszabb evező végéig, a mérőszalagra ráfeszítve (az ujjaknál lévő hajlat kiegyenesítve).

Farok: a faggyúmirigy kivezető nyílásának farok felé eső szélétől a leghosszabb faroktoll végéig.

Csüd: a csüdcsont (tarsometatarsus) kívülről kitapintható két vége közötti távolság, körzővel mérve. A sarokizületnél a csüdcsont végének hátsó, az ujjaknál (az ujjakat hátra-hajlítva) az első pontján mértem.

Csőr: a koponyába való csatlakozásától (a tollak alatt kitapogatva a csőr és a koponya törésvonalát) a csúcsáig légvonalban, körzővel mérve.

Hossz: a madarat lazán kiegyenesítve, hanyatt fektetve, a csőr csúcsától a farok végéig mérve.

Súly: egyértelmű. Egyes példányok betegségben hullottak el vagy éhen pusztultak, s így súlyadatuk nem jellemző a fajra. Ezek adatai mellé zárójelben a "lefogyva" szót irtam.

A hosszmereteket milliméterekben, a súlyt grammokban adtam meg, a következő sorrendben: szárny, farok, csüd, csőr, hossz, súly.

A madarak többsége Heves megyéből származik, kisebb része az Alföldről. Munkám végén néhány Csehszlovákiából, a Német Demokratikus Köztársaságból (DDR) és Kanadából származó madár méreteit is közreadtam, habár ezek részben hiányosak. Összesen 114 hazai faj 405 példányának és 18 külföldi faj 21 példányának méreteit dolgoztam fel.

MÉRET-ADATOK

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	<u>szárny</u>	<u>farok</u>	<u>csüd</u>	<u>csőr</u>	<u>hossz</u>	<u>súly</u>
		mm-ben				gr
<u>Gavia arctica</u> (L.) Mátra hg., Kékestető 1976. XI. 25.	309	67	77	72	655	1810
<u>Podiceps ruficollis</u> (PALL.) Gyöngyös, Brezova tanya 1975. X. 9.	100	28	32	23	230	206
<u>Podiceps nigricollis</u> BREHM Csány, víztároló 1976. IV. 29. ♂	136	39	42	28	305	292
<u>Podiceps cristatus</u> (L.) Csány, víztároló 1976. V. 6. ♂ Csány, víztároló 1976. V. 6. ♀	203 189	49 45	67 64	60 59	555 535	1285 1192
<u>Ardea cinerea</u> L. Adács, víztároló 1975. IX. 24. juv.	440	167	155	125	940	1820
<u>Ardeola ralloides</u> (SCOP.) Biharugra 1977. VIII. 10. ♂	207	70	57	63	450	215
<u>Nycticorax nycticorax</u> (L.) juv.	304	101	76	79	560	460
<u>Ixobrychus minutus</u> (L.) Heves m. 1977. V. 24. ad. ♂	155	52	41	52	375	126
<u>Botaurus stellaris</u> (L.) Biharugra, Nagyszik 1975. XII. 16. ♂	375	127	105	88	765	1480
<u>Ciconia ciconia</u> (L.) Markaz 1976. VIII. 17. juv. ♂ Tarnaméra-Tarnabod 1977. VIII. 21.	580 573	241 240	204 223	153 178	970 1030	3620 3400
<u>Anser anser</u> (L.) Biharugra, Begécs 1976. XI. 15. ♀	425	140	75	69	730	-
<u>Anser fabalis</u> (LATH.) Tata 1977. XII. 12.	435	130	80	66	750	2770
<u>Anas platyrhynchos</u> L. Adács, víztároló 1975. XII. 20. ♂ Atkár, Tasspuszta 1976. I. 20. ♂ Atkár, Tasspuszta 1976. I. 20. ♂ Adács, víztároló 1976. III. 12. ♂ Biharugra, Begécs 1976. XI. 15. ♂ Gyöngyöshalász 1976. III. 15. ♂ Gyöngyöshalász 1976. III. 15. ♂	288 279 259 288 280 284 297	98 101 92 96 97 96 99	44 45 45 45 44 45 44	66 64 59 64 69 63 64	590 585 560 550 560 570 560	1125 1205 970 1020 - 1105 1145
<u>Anas querquedula</u> L. Adács, víztároló 1975. X. 28. ♂	203	76	29	45	390	382
<u>Anas crecca</u> L. Biharugra, Begécs 1976. XI. 11. ♀ Biharugra, Kárászos 1976. XI. 13. ♂ Biharugra, Kárászos 1976. XI. 13. ♀ Biharugra, Begécs 1976. XI. 15. ♀ Heves m. ♀	182 187 176 188 187	70 69 66 71 73	30 31 29 29 29	39 44 38 43 41	350 380 340 345 368	326 360 310 345 275

(lefogyva)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Spatula clypeata (L.)</u>						
Biharugra 1976. XI. 13. juv. ♂	248	90	36	73	487	-
Biharugra 1976. XI. 13.	241	85	37	73	488	-
Szolnok 1977. X. 12. juv. ♂	257	91	36	74	500	590
<u>Aythya nyroca (GÜLD.)</u>						
Csány, víztároló 1976. IV. 29. ♂	195	67	33	52	415	580
Biharugra, Begécs 1976. XI. 15.	192	65	33	51	410	-
Adács, víztároló 1977. III. 15. ♂	196	61	33	53	410	570
<u>Pernis apivorus (L.)</u>						
Mátraháza-Parád 1976. VIII. 25. ♀	410	253	55	33	560	880
<u>Accipiter gentilis (L.)</u>						
Salgótarján 1975. VIII. 4. juv. ♀	355	288	86	39	605	850
Gyöngyöspata 1976. II. 15. ad. ♂	315	232	77	33	510	790
Mátra-hg., Négyeshatár 1976. VI. 25. pull.	250	148	77	33	420	555
Kerecsend 1976. VIII. 23. juv. ♂	320	243	79	35	530	700
Kerecsend 1976. VIII. 29. juv. ♀	356	283	86	38	605	995
Kerecsend 1976. VIII. 29. juv. ♂	312	233	78	34	525	730
<u>Accipiter nisus (L.)</u>						
Atkár, Tasspuszta 1976. I. 2. juv. ♂	203	165	54	20	320	136
Atkár, Tasspuszta 1976. I. 20. ad. ♀	245	195	70	24	392	285
Gyöngyóshalász 1976. XI. 18. juv. ♂	204	160	54	19	320	96
						(lefogyva)
Hatvan 1977. I. 6. ad. ♀	248	192	63	23	375	242
Vécs 1977. III. 14. ad. ♀	234	186	62	24	373	250
Mátrafüred 1978. III. 3. juv. ♀	247	192	62	24	378	257
<u>Buteo buteo (L.)</u>						
Markaz 1975. XI. 30. juv. ♀	410	232	76	38	540	1320
Hatvan 1975. XI. 21. ad. ♀	410	235	77	39	540	1190
Gyömrőpuszta 1975. XII. 8. juv. ♂	408	225	76	39	500	700
Szücsi-Gyöngyöspata 1976. II. 22. juv. ♀	420	237	78	38	545	1035
Atkár, Tasspuszta 1976. III. 2. juv. ♂	375	213	77	37	505	740
Markaz 1976. III. 16.	410	225	76	37	505	830
Domoszló 1976. III. 15.	405	226	74	38	520	-
Gyöngyös 1976. IV. 23. ♂	421	229	78	37	525	825
Gyöngyössolymos 1976. X. 13.	410	228	73	40	515	780
Budapest 1976. XI. 1. ad. ♂	377	202	74	34	475	700
Gyöngyös 1976. XI. 22. ♀	413	235	83	39	540	1090
Atkár, Tasspuszta 1977. I. 19.	374	213	80	37	515	1090
Gyöngyös, Toka-patak 1977. I. 24. ♂	390	224	77	36	495	-
Gyöngyös-Gyöngyöspata 1977. II. 3.	408	250	79	35	510	570
						(lefogyva)
Rózsaszentmárton 1977. II. 25. ♀	420	250	80	39	552	1170
Gyöngyös, Brezova-tanya 1977. IV. 27.	404	225	78	39	545	-
Gyöngyösoroszi 1978. II. 5. ♀	400	214	78	38	515	1040
Ludas 1977. XII. 16.	388	230	75	37	515	810
Gyöngyössolymos 1978. III. 28.	418	229	70	39	520	575
						(lefogyva)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Circus cyaneus (L.)</u>						
Biharugra 1975. XII. 15. ♀	390	260	75	32	525	570
Biharugra, Begécs 1976. XI. 15. ♀	375	248	76	33	500	462
<u>Circus pygargus (L.)</u>						
Gyöngyöshalász, Csókási ÁG.						
1977. IV. 20. ad. ♂	378	235	60	28	435	292
Gyöngyöstarján 1977. IV. 24. ad. ♀	378	238	64	29	470	333
Gyöngyöshalász-Vámosgyörk						
1977. IV. 28. ♂	363	222	59	27	435	320
<u>Circus aeruginosus (L.)</u>						
Heves 1976. IV. 6. ♂						
	405	240	89	36	510	502
Heves 1976. IV. 6. ♂						
	416	237	83	36	500	503
Poroszló 1976. IV. 6. ♀						
	422	247	91	39	550	775
Poroszló 1976. IV. 6. ♂						
	405	239	88	38	525	590
Kompolt-Kál 1976. IV. 12. ♂						
	401	236	89	38	495	580
Gyöngyöshalász 1976. IV. 16. ♂						
	411	234	88	38	505	515
Gyöngyös-Szurdokpüspöki						
1977. IV. 28. ad. ♂	413	243	89	36	520	-
<u>Falco tinnunculus L.</u>						
Hort 1975. XI. ad. ♂						
	240	161	40	23	330	197
Adács 1975. XII. 26. juv. ♂						
	257	172	39	22	345	207
Gyöngyös-Halmaj 1977. I. 8. ♀						
	265	183	41	22	350	218
<u>Perdix perdix (L.)</u>						
Heves 1977. X. 2. ♀						
	168	90	42	24	-	375
Heves megye ♂						
	167	88	40	24	-	-
<u>Phasianus colchicus L.</u>						
Gyöngyössolymos 1975. XI. 8. ♂						
	245	490	74	38	885	1160
Gyöngyössolymos 1975. XI. 8. ♂						
	260	475	74	39	865	1250
Abasár 1975. XI. 30. ♂						
	266	530	72	39	930	1390
Gyöngyössolymos 1975. XI. 8. ♀						
	220	310	61	36	650	820
Petőfibánya 1975. XI. 29. ♂						
	250	455	71	39	860	1330
Petőfibánya 1975. XI. 29. ♂						
	253	523	75	39	910	1450
Petőfibánya 1976. II. 4. ♂						
	248	510	69	35	870	1010
Gyöngyös-Karácsond 1976. II. 15. ♂						
	249	505	75	45	880	1230
Ecséd, bányató 1976. IV. 1. ♂						
	254	462	74	40	820	1210
<u>Rallus aquaticus L.</u>						
Biharugra, Begécs 1975. XII. 15.						
juv. ♀	109	48	36	38	230	89
<u>Gallinula chloropus (L.)</u>						
Visonta 1977. IX. 4.						
	173	75	48	32	315	302
Erk-Tarnaörs 1978. I. 2. juv.						
	181	80	51	36	350	365
<u>Fulica atra L.</u>						
Adács, viztároló 1975. X. 28. ♀						
	201	64	54	44	375	500
Biharugra, Nagyszik						
1975. XII. 14. ♀	212	56	55	43	375	570
Biharugra, Nagyszik						
1975. XII. 14.	210	58	58	44	410	650
Abasár 1976. III. 29. ♂						
	220	61	63	40	405	685
Biharugra 1977. VIII. 11.						
	220	65	61	37	410	560
<u>Otis tarda L.</u>						
1976. III. 30. ♂	610	-	156	-	-	-

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Vanellus vanellus (L.)</u>						
Domoszló 1976. III. 5. ♀	237	114	49	32	325	211
Gyöngyöspata, víztároló 1976. III. 11.	231	111	49	33	310	180
Gyöngyös 1976. III. 10. ♀	231	113	47	33	315	166
Gyöngyös 1976. III. 19. ♂	234	110	47	35	305	(lefogyva) 161
Gyöngyös 1976. III. 18.	236	110	50	35	310	(lefogyva) 143
Tarnaszadány 1976. III. 25.	230	103	47	35	300	(lefogyva) 134
Mátraderecske 1976. III. 16.	235	123	46	33	305	(lefogyva) 150
Gyöngyös 1976. III. 20. ♂	240	116	47	33	315	(lefogyva) 156
Kisköre 1977. V. 22. pullus	138	49	39	28	225	(lefogyva) 108
Visznek 1977. VII. 23.	226	104	47	33	300	190
<u>Squatarola squatarola (L.)</u>						
Adács, víztároló 1975. X. 10.	190	75	44	36	280	196
Adács, víztároló 1975. X. 28.	203	79	51	37	300	218
Adács, víztároló 1975. XI. 11. ♀	196	76	45	37	285	250
Adács, víztároló 1977. IX. 12. ♂	194	77	49	36	293	184
<u>Charadrius apricarius L.</u>						
Adács, víztároló 1975. X. 10.	194	76	42	30	270	190
<u>Charadrius hiaticula L.</u>						
Adács, víztároló 1976. IX. 9. ♂	112	60	24	18	168	38
Adács, víztároló 1977. IX. 12. ♂	122	64	25	18	178	36
<u>Numenius arquatus (L.)</u>						
Biharugra, Begécs 1976. XI. 11.	311	120	83	170	585	954
<u>Tringa erythropus (PALL.)</u>						
Biharugra 1976. IX. 15. juv. ♀	160	70	57	67	340	-
<u>Tringa nebularia (GUNN.)</u>						
Biharugra, Begécs 1977. VIII. 11.	186	77	58	58	325	147
<u>Tringa glareola L.</u>						
Biharugra, Begécs 1977. VIII. 11.	123	48	39	34	210	74
<u>Actytis hypoleucos (L.)</u>						
Gyöngyöshalász, víztároló 1976. IX. 1.	113	55	23	30	195	61
<u>Gallinago gallinago (L.)</u>						
Biharugra, Begécs 1976. XI. 17. ♂	136	58	33	72	265	123
Adács, víztároló 1977. IX. 12.	139	61	31	72	170	102
<u>Scolopax rusticola L.</u>						
Mátra-hg.	204	89	37	84	340	270
Mátra-hg., Sástó 1977. IV. 10.	195	83	37	86	345	-
Mátrafüred 1978. III. 10. ♂	201	95	36	80	340	288
Mátrafüred 1978. III. 15. ♂	200	82	36	84	340	318
Mátra-hg., Vizes-kesző 1978. III. 19. ♂	202	88	36	82	335	285
Sirok, Rábcavölgy 1978. III. 18. ♂	200	82	37	84	345	278
Mátrafüred 1978. III. 20. ♂	208	86	34	86	-	315

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Sár-hegy 1978, III. 20. ♂	192	82	33	88	345	292
Máttra-hg., Sár-hegy 1976, IV. 4.	197	88	36	84	340	277
Máttra-hg., Sástó 1976, IV. 5. ♂	207	85	37	88	355	295
Máttra-hg., Sástó 1976, IV. 7.	198	85	36	91	350	308
Máttrafüred 1976, III. 26. ♂	209	90	37	80	340	262
Máttra-hg., Sár-hegy 1977, III. 24. ♂	209	87	36	89	360	303
Máttra-hg., Sár-hegy 1977, III. 24. ♂	202	88	38	88	355	328
Máttra-hg., Sástó 1977, III. 24.	198	83	38	84	340	300
Máttra-hg., Galyatető 1977, III. 25. ♂	207	85	36	83	340	288
Máttra-hg., Galyatető 1977, III. 26. ♂	207	87	37	88	358	335
Máttra-hg., Galyatető 1977, III. 26.	203	84	38	88	353	306
Máttra-hg., Galyatető 1977, III. 27.	201	83	39	86	356	335
Máttra-hg., Galyatető 1977, IV. 29. ♂	206	82	35	86	335	288
Máttra-hg., Galyatető 1977, IV. 29. ♂	206	85	39	89	355	306
Máttra-hg., Rudolf-tanya 1977, IV. 24.	202	89	36	89	350	287
<u>Lymnocyptes minimus (BRÜNN.)</u>						
Gyöngyös, Tarján-patak 1975, XI. 26.	116	58	24	48	208	56
<u>Calidris minuta (LEISL.)</u>						
Adács, víztároló 1977, IX. 12. ♂	102	42	21	23	148	35
<u>Calidris alpina (L.)</u>						
Adács, víztároló 1976, X. 14. ♂	120	51	25	31	188	45
<u>Philomachus pugnax (L.)</u>						
Adács, víztároló 1976, III. 12. ♀	160	58	43	39	230	79
Gyöngyöshalász, víztároló 1976, IV. 29. ♂	194	70	50	46	295	166
?	188	68	49	43	-	-
?	187	68	47	41	-	-
<u>Larus ridibundus L.</u>						
Biharugra, Begécs 1975, XII. 15. ♂	321	121	48	50	415	330
Biharugra, Begécs 1975, XII. 15. ♀	313	113	48	49	400	320
Adács, víztároló 1976, IX. 9. juv. ♀	302	110	41	45	360	198
Biharugra, Begécs 1976, XI. 11. ad.	317	121	49	47	395	(lefogyva) 305
Biharugra, Begécs 1976, XI. 15. ad.	324	125	47	51	410	345
Biharugra, Begécs 1976, XI. 11. juv.	313	118	47	46	390	277
Biharugra, Kisszik 1976, XI. 17. juv. ♀	308	112	46	45	360	178
Biharugra, Kárászos 1976, XI. 13. ad. ♀	320	-	46	51	395	225 (lefogyva)
<u>Chlidonias leucopterus (TEMM.)</u>						
Csány, halastó 1976, V. 6. ♀	218	72	21	30	233	79
Csány, halastó 1976, V. 6. ♂	217	73	20	31	235	68
<u>Chlidonias niger (L.)</u>						
Csány, halastó 1976, V. 6.	222	84	16	33	248	68
Csány, halastó 1976, V. 6. ♀	220	84	16	33	240	60
Csány, halastó 1976, V. 6.	221	82	16	34	246	67
<u>Streptopelia decaocto (FRIV.)</u>						
Pásztó 1975, XII. 23.	190	140	25	26	315	187

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Visznek 1976.I.20. ♀	180	128	24	24	315	192
Pásztó 1976.I.18. ♀	179	126	24	24	318	200
Biharugra, Nagyszik 1976.XI.13.	191	144	24	26	340	285
Gyöngyös 1977.I.12. ♀	193	144	25	25	330	190
Gyöngyöshalász, víztároló 1977.I.20. ♂	187	136	24	24	305	208
Pásztó 1978.III.31. ♂	190	143	25	26	335	205
<u>Tyto alba (SCOP.)</u>						
Csány 1975.X.24.	296	127	53	34	330	231
Nótincs 1976.II.24. ♂	296	124	58	32	335	340
Gyöngyössolyos 1977.X.15.	293	134	55	32	325	198
<u>Athene noctua (SCOP.)</u>						
Gyöngyös 1976.II.11. ♀	168	79	2	22	230	192
Gyöngyöshalász 1976.IV.16. ♂	165	85	3	20	220	173
Halmajugra 1976.VII.20. ad.♀	167	79	34	22	228	162
Nagyfüged 1977.VI.13. ♂	168	88	32	20	230	163
Gyöngyös 1978.III.15.	170	84	33	22	215	116
<u>Strix aluco L.</u>						
Salgótarján, Inászó 1975.XI.15. ♀	293	191	50	33	400	470
<u>Asio otus (L.)</u>						
Gyöngyös 1975.XII.3.	308	146	31	29	340	253
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♂	297	147	36	29	350	255
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♂	296	146	36	28	340	232
Gyöngyös 1976.II.4. ♀	306	140	38	29	350	-
Atkár, Tasspuszta 1976.II.18. ♂	303	154	38	29	350	220
Adács 1976.IV.5.	304	148	37	29	350	265
Nagyréde 1976.VI.25. juv.♀	296	155	37	32	350	249
Kerecsend 1976.VI.23. ad.♂	299	154	35	28	335	212
Biharugra, Kissziki-tó 1976.XI.17. ♂	293	155	38	29	330	229
Detk 1976.XII.29. ♂	308	145	37	29	340	255
Heves megye	312	164	37	29	335	278
Petőfibánya 1978.III.2. ♀	305	147	39	29	345	295
<u>Asio flammeus PONTOPP.</u>						
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♂	321	151	42	29	375	348
Heves megye 1977.III.16.	322	158	42	29	370	316
<u>Caprimulgus europaeus L.</u>						
Eger 1976.V.3. ♂	209	149	19	23	290	76
Eger-Kerecsend 1976.VIII.10.	190	134	19	24	273	66
Heves m. juv.	189	127	18	20	257	68
<u>Alcedo atthis (L.)</u>						
Adács 1975.XI.11. ♀	80	40	11	46	190	39
Gyöngyös, Tarján-patak 1975.XII.5. ♀	78	36	10	44	186	38
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♀	81	40	10	49	197	49

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Merops apiaster L.</u>						
Mátrafüred 1977. VII. juv.	134	88	12	37	-	-
<u>Jynx torquilla L.</u>						
Mátra-hg., Sár-hegy 1976. VIII. 10. ♂	87	65	19	16	173	-
<u>Picus viridis L.</u>						
Abasár 1975. XI. 8. ad. ♀	170	108	31	47	330	183
Mátrafüred 1975. XI. 10. ad. ♂	164	104	30	49	330	195
Biharugra, Nagyszik 1975. XII. 16. ad. ♂	163	101	31	47	330	191
Domoszló 1976. II. 15. ad. ♂	156	105	31	47	327	167
Rózsaszentmárton 1976. X. 25. ad. ♀	166	109	30	49	330	124
<u>Picus canus GM.</u>						
Mátrafüred 1975. XI. 10. ad. ♂	150	105	27	41	295	130
<u>Dendrocopos major /L./</u>						
Mátrafüred 1975. XI. 10. ad. ♂	135	89	23	30	247	74
Hatvan 1977. II. 25. ad. ♂	137	88	23	31	235	75
Mátrafüred 1978. III. 2.	140	90	23	28	240	76
<u>Dendrocopos syriacus (EHR.)</u>						
Rózsaszentmárton 1977. I. 6.	138	85	23	32	237	77
Ecséd 1977. XII. 6. ♂	137	86	23	34	250	85
<u>Dendrocopos medius (L.)</u>						
Mátrafüred 1975. XI. 10. ad. ♂	130	89	20	28	223	61
<u>Dendrocopos minor (L.)</u>						
Domoszló 1976. II. 1. ♀	94	60	14	17	145	21
Mátra-hg., Pezsó-kő 1976. II. 11. ♀	91	58	14	17	138	19
Hatvan 1977. II. 25. ♀	93	59	14	17	149	20
Mátra-hg., Vizeskesző 1977. III. 1.	94	57	14	18	145	16
<u>Galerida cristata (L.)</u>						
Gyöngyöspata TŠZ 1976. III. 11. ♂	112	67	26	20	186	49
Heves 1976. III. 25.	110	69	25	23	186	44
Gyöngyöshalász, víztároló 1976. IX. 10.	102	59	25	19	170	37
Adács, víztároló 1976. X. 14.	113	71	25	21	188	40
<u>Hirundo rustica L.</u>						
Gyöngyöspata 1977. VI. 30. juv.	121	69	11	13	155	20
Gyöngyöstarján 1977. VIII. 5. juv.	122	67	10	13	150	16
<u>Delichon urbica (L.)</u>						
Gyöngyöshalász, víztároló 1976. IX. 9.	108	50	10	10	128	17
<u>Corvus corax L.</u>						
Verpelét, Tóvölgy 1976. IV. 4. ♂	437	247	69	81	645	1280
Verpelét, Tóvölgy 1976. IV. 4. ♀	430	245	66	78	620	1090
Tiszanána 1976. IV. 6. ♀	386	215	66	75	585	1045
Gyöngyöspata 1976. IV. 8. ♀	422	241	68	75	600	1050
Dusnok, Lenes 1977. IV. 21. ♂	412	231	62	73	605	1030
Dusnok, Lenes 1977. IV. 21. ♂	422	243	63	75	625	1090

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<i>Corvus cornix</i> L.						
Kömlő 1976. IV. 14. ♂	319	184	60	57	465	485
Mátra-hg., Sár-hegy 1977. III. 24.	333	195	55	54	470	455
Abasár 1977. III. 5.	326	190	55	54	470	428
Ecséd 1976. IV. 4.	290	162	53	52	435	382
Ecséd 1976. IV. 4.	322	193	61	56	470	490
Hort 1976. IV. 4. ♀	338	200	59	55	480	500
Hort 1976. IV. 4. ♂	339	199	60	61	490	560
Poroszló, ártér 1976. IV. 6. ♀	298	169	54	55	445	480
Poroszló, ártér 1976. IV. 6. ♀	311	178	57	56	460	455
Poroszló, ártér 1976. IV. 6.	310	178	56	55	465	470
Poroszló, ártér 1976. IV. 6.	335	196	61	61	495	570
Mátra-hg., Sár-hegy 1976. IV. 9.	335	195	55	58	475	525
Mátra-hg., Sár-hegy 1976. IV. 9.	321	189	58	58	470	520
Mátra-hg., Sár-hegy 1976. IV. 9.	324	189	52	57	460	490
Gyöngyöspata 1976. IV. 8.	296	168	57	55	440	415
Kompolt-Kál 1976. IV. 12.	317	180	59	56	455	480
Kompolt-Kál 1976. IV. 12.	330	194	60	59	465	480
<i>Corvus frugilegus</i> L.						
Zaránk 1976. II. 9. ♂	331	196	56	61	480	395
Visznek 1976. IV. 2.	301	166	51	60	405	440
Visznek 1976. IV. 2. ♂	331	175	56	67	470	480
Heves 1976. IV. 6.	341	191	57	66	500	500
Heves 1976. IV. 6. ♀	317	177	53	60	470	500
Kömlő 1976. IV. 14.	329	176	56	64	480	455
Kömlő 1976. IV. 14.	324	183	54	64	460	470
Biharugra, Begécs 1976. XI. 12.	314	169	53	61	465	450
Halmajugra 1977. IV. 20.	338	187	56	64	490	-
Gyöngyöshalász 1977. IV. 22.	315	173	52	58	450	466
<i>Coloeus monedula</i> (L.)						
Poroszló 1976. IV. 6. ♀	231	128	43	37	340	214
Gyöngyöshalász 1977. IV. 22. ♂	242	139	46	36	360	221
Gyöngyös 1977. VI. 15. juv.	229	128	43	38	330	200
						(lefogyva)
<i>Pica pica</i> (L.)						
Gyöngyöspata 1976. II. 14.	189	218	46	42	435	195
Vámosgyörk 1976. IV. 2.	201	253	47	41	463	226
Vámosgyörk 1976. IV. 2.	198	248	50	43	455	237
Visznek 1976. IV. 2. ♀	193	240	46	40	445	187
Visznek 1976. IV. 2. ♀	193	257	47	40	470	229
Apc 1976. IV. 4. ♀	194	259	44	39	470	191
Apc 1976. IV. 4. ♀	191	245	47	39	460	188
Hort 1976. IV. 4. ♀	186	207	46	42	410	180
Hort 1976. IV. 4. ♀	182	237	45	40	448	180
Heves 1976. IV. 6.	203	270	49	42	485	222
Heves 1976. IV. 6. ♀	192	241	48	39	450	190
Halászaranyos 1976. IV. 5.	182	221	45	39	420	170
Halászaranyos 1976. IV. 5. ♂	190	245	46	40	450	186
Kömlő 1976. IV. 6. ♂	193	238	48	41	455	206
Kömlő 1976. IV. 6. ♂	204	245	48	43	460	211
Kömlő 1976. IV. 6.	205	245	49	42	465	215
Kömlő 1976. IV. 6.	194	237	50	42	445	210
Gyöngyöspata 1976. IV. 8.	186	228	43	38	415	158
Kompolt-Kál 1976. IV. 12.	197	264	49	42	470	207

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Kompolt-Kál 1976.IV.12. ♂	205	278	48	43	490	215
Kömlő 1976.IV.14.	210	275	51	44	490	230
Kömlő 1976.IV.14.	197	229	49	44	440	221
Tarnaszentmiklós 1976.IV.16.	199	245	49	46	460	213
Tarnaszentmiklós 1976.IV.16. ♂	194	238	49	44	450	214
Gyöngyöshalász 1977.IV.22. ♀	188	225	45	40	433	196
Gyöngyöshalász 1977.IV.22. ♂	201	254	49	42	470	228
<u>Garrulus glandarius (L.)</u>						
Mátrafüred 1975.XI.10. ♀	189	156	42	34	342	159
Mátrafüred 1976.II.16.	190	154	43	35	345	159
Mátrafüred 1976.II.16.	184	155	42	33	343	166
Mátrafüred 1976.II.16.	184	154	41	36	345	-
Ac 1976.III.4. ♀	184	153	40	33	343	150
H. rt 1976.IV.4.	174	140	43	35	330	148
Bükkszék 1977. II. 6. ♂	187	159	43	38	350	148
Karácsond 1977.IV.22. ♂	191	161	41	38	350	155
<u>Parus coeruleus L.</u>						
Pásztó 1975.XII.2. ♀	66	52	17	10	119	11
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♂	69	56	17	10	118	13
Dévaványa-Vésztő 1975.XII.13.	71	58	17	10	122	11
<u>Parus cristatus L.</u>						
Sopron, Brennbergbánya 1976.I.18.	68	56	18	12	117	-
<u>Aegithalus caudatus L.</u>						
Mátra-hg., Kékesvölgy 1976.II.11.	63	79	17	8	132	8
Mátra-hg., Sár-hegy 1977.I.22. ♂	66	90	17	8	150	8
Mátra hg., Sár-hegy 1977.I.22. ♂	64	80	16	8	135	8
<u>Remiz pendulinus (L.)</u>						
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♂	57	50	14	12	115	11
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♀	56	48	14	11	110	10
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.15. ♂	57	50	14	11	112	11
Biharugra, Kissziki-tó 1976.XI.12.	57	48	15	12	113	10
<u>Panurus biarmicus (L.)</u>						
Kisköre 1976.III.25. ♀	62	85	19	11	150	16
Biharugra, Nagyszik 1976.XI.13. ad. ♂	65	95	20	11	175	16
Biharugra, Nagyszik 1976.XI.13. ad. ♀	63	90	20	10	170	14
<u>Sitta europaea L.</u>						
Mátra-hg., Pezső-kő 1976.II.11. ♀	88	47	20	21	141	24
Mátrafüred 1978.III.1. ♀	90	47	20	22	144	18
Mátrafüred 1978.III.1. ♂	90	48	20	22	140	20
<u>Certhia familiaris L.</u>						
Mátra-hg., Vizes-kesző 1978.III.1. ♂	63	-	15	16	114	7
<u>Troglodytes troglodytes (L.)</u>						
Mátra-hg., Sár-hegy 1977.I.7. ♂	52	35	17	14	100	7
Gyöngyöshalász, víztároló 1977.I.20. ♂	47	32	17	13	95	8

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Mátra-hg., Sár-hegy 1977.I.22. ♂	49	34	17	14	95	9
<u>Turdus viscivorus L.</u>						
Mátrafüred 1975.XI.10. ♂	166	126	34	28	290	125
<u>Turdus pilaris L.</u>						
Tarnazsadány 1975.XI.6.	149	111	34	24	153	101
Karácsond 1975.XI.7.	151	109	33	26	266	111
Mátrafüred 1975.XI.10. ♀	143	104	32	25	257	100
Mátrafüred 1975.XI.10. ♀	146	109	33	25	260	105
Domoszló 1976.III.20. ♂	149	113	33	25	270	89
<u>Turdus philomelos BREHM</u>						
Mátrafüred 1977.V.3.	113	77	31	23	210	63
Mátrakeresztes 1977.VII.28. juv.	114	83	29	21	207	58
Mátrafüred 1978.III.2. ♂	126	87	31	22	218	71
<u>Turdus iliacus L.</u>						
Mátrafüred 1976.X.27. ♂	116	80	29	23	205	54
<u>Turdus merula L.</u>						
Mátrafüred 1975.XI.10. ♀	121	104	32	26	255	91
Adács, víztároló 1976.II.2. ♂	123	100	30	26	235	83
Szücsi, bányató 1976.III.11. ♂	132	108	34	28	258	95
Mátra-hg., Sár-hegy 1977.I.8. juv. ♂	126	99	32	27	250	85
Mátra-hg., Sár-hegy 1977.I.8. juv. ♂	130	107	33	27	250	89
Hatvan 1977.II.25. ad. ♂	134	113	32	28	265	87
Mátrafüred 1977.VII.5. juv. ♂	129	101	32	24	240	88
<u>Phoenicurus ochruros (GM.)</u>						
Domoszló 1977.IV.18. ♂	89	62	23	16	142	16
<u>Erithacus rubecula (L.)</u>						
Domoszló 1976.III.20. ♂	77	63	25	16	142	-
Mátra-hg., parádi elágazás 1977.IV.24.	74	61	24	16	145	16
Galyatető 1977.VI.20.	73	59	24	14	138	17
<u>Acrocephalus schoenobaenus (L.)</u>						
Gyöngyöshalász, víztároló 1976.IV.29.	72	57	22	16	137	13
Csány, víztároló 1976.V.6. ♂	68	50	21	15	123	12
<u>Sylvia atricapilla (L.)</u>						
Sírok 1976.IX.20. ad. ♂	78	65	21	15	153	23
<u>Sylvia communis (LATH.)</u>						
Gyöngyöshalász, víztároló 1976.IX.1.	75	66	20	14	145	21
<u>Sylvia curruca (L.)</u>						
Mátra-hg., Sár-hegy 1976.VIII.10.	66	60	20	13	135	12
<u>Phylloscopus trochilus (L.)</u>						
Gyöngyöshalász, víztároló 1976.IX.9.	70	52	20	13	120	10
<u>Regulus regulus (L.)</u>						
Brennbergbánya (Sopron) 1976.I.15. ♂	53	40	17	12	84	-

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Anthus pratensis (L.)</u>						
Adács, víztároló 1975.X.28.	82	62	22	14	156	19
Gyöngyöshalász 1975.X.29.	81	61	21	16	148	17
Adács, víztároló 1976.II.2.	81	60	21	16	144	16
Adács, víztároló 1976.II.2. ♂	81	60	21	16	150	17
Adács, víztároló 1976.II.2. ♂	82	60	22	16	152	18
<u>Anthus trivialis (L.)</u>						
Szurdokpüspöki, kovaföldbánya 1976.V.1.	89	62	21	16	160	26
<u>Anthus cervinus (PALL.)</u>						
Gyöngyöshalász, víztároló 1976.IV.29. ♂	85	63	20	16	155	21
<u>Motacilla alba L.</u>						
Ecséd, bányató 1976.IV.1.	93	93	24	17	188	22
<u>Motacilla cinerea TUNST.</u>						
Adács, víztároló 1976.III.20. ♂	84	98	21	16	180	18
<u>Motacilla flava L.</u>						
Csány, víztároló 1976.IV.29. ♀	82	70	25	17	160	19
<u>Bombicilla garrulus (L.)</u>						
Gyöngyös 1975.XI.25. ♂	117	67	20	18	202	56
Gyöngyös 1975.XI.25. ♀	119	63	19	19	192	59
Gyöngyös 1975.XI.25.	117	65	19	20	195	57
Gyöngyös 1975.XI.25. ♀	115	61	19	19	190	56
Gyöngyös 1975.XI.25. ♂	119	67	20	20	195	67
Gyöngyös 1975.XI.25. ♂	118	62	19	18	192	64
Gyöngyös 1975.XII.1. ♂	120	70	21	19	205	70
Gyöngyöstarján 1976.I.20. ♂	115	66	20	19	207	60
Gyöngyöstarján 1976.I.20.	118	69	20	19	200	54
Eger 1976.III.12.	115	64	20	18	193	63
Eger 1976.III.12.	115	61	19	18	192	55
Eger 1976.III.12. ♂	120	67	20	19	200	57
Domoszló 1976.III.21. ♀	115	69	19	19	192	51
Gyöngyös 1976.III.29.	115	62	19	19	193	44
<u>Lanius excubitor L.</u>						
<u>Rózsaszentmárton</u>						
1975.XII.12. juv. ♂	114	114	26	25	250	59
Rózsaszentmárton 1977.I.20. ♂	117	117	26	24	250	63
Rózsaszentmárton 1977.I.25. ad. ♂	117	116	26	24	250	61
<u>Rózsaszentmárton</u>						
1977.I.25. juv. ♂	115	111	27	25	252	71
<u>Lanius collurio L.</u>						
<u>Mátra-hg., Sár-hegy</u>						
1976.VIII.10. ♂	92	78	23	19	177	28
<u>Mátra-hg., Sár-hegy</u>						
1976.VIII.10. ♂	93	73	23	19	166	28
<u>Mátrafüred-Gyöngyössolymos</u>						
1977.VIII.3. juv. ♀	90	68	25	18	155	-
<u>Sturnus vulgaris L.</u>						
Nagyréde, halastó 1976.III.11.	135	67	30	33	215	73
Nagyréde, halastó 1976.III.11. ♂	136	68	29	32	220	79
Gyöngyös 1976.IV.10. ♀	129	69	27	32	215	-
Budapest 1977.IV.11.	134	65	30	31	220	87

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Passer montanus (L.)</u>						
Gyöngyös 1975. XII. 17.	89	56	17	13	142	25
Pásztó 1976. I. 18. ♂	72	57	16	13	147	23
Atkár, vadászház 1977. I. 22. ♀	71	56	17	13	135	19
Gyöngyös 1977. II. 17.	72	55	16	13	145	21
<u>Coccothraustes coccothraustes (L.)</u>						
Mátra-hg., Pípishegy 1976. III. 16.	107	56	21	26	180	47
Mátra-hg., Pípishegy 1976. III. 16. ♂	111	61	21	27	185	45
Rózsaszentmárton 1977. I. 11. ♂	109	54	21	27	180	55
<u>Chloris chloris (L.)</u>						
Biharugra, Nagyszik						
1975. XII. 14. ♂	89	59	17	16	150	26
Biharugra, Begécs 1975. XII. 15. ♀	88	58	17	16	150	27
Domozsló 1976. II. 20. ♂	93	58	18	17	150	28
Rózsaszentmárton É. 3 km 1977. I. 11. ♂	92	57	18	17	153	26
<u>Carduelis carduelis (L.)</u>						
Biharugra, Nagyszik						
1975. XII. 14. ♂	84	55	15	16	139	20
Hatvan 1977. II. 25.	84	57	15	15	140	18
Hatvan 1977. II. 25.	78	50	14	15	130	17
Hatvan 1977. II. 25.	77	51	14	15	134	17
<u>Carduelis cannabina (L.)</u>						
1976. I. 12.	79	52	16	12	130	14
Domozsló 1976. II. 20. ♂	82	60	16	12	142	18
Adács, víztároló 1976. III. 12. ♂	83	55	16	12	137	19
Mátra-hg., Sár-hegy 1976. VIII. 10.	80	56	16	13	130	17
Mátra-hg., Sár-hegy 1977. I. 8.	81	53	16	12	135	18
Mátra-hg., Sár-hegy 1977. I. 8. ♂	89	59	16	13	140	19
Rózsaszentmárton É. 3 km 1977. I. 11. ♂	84	54	16	13	142	21
Rózsaszentmárton É. 3 km 1977. I. 11. ♂	83	54	15	13	140	20
<u>Pyrrhula pyrrhula (L.)</u>						
Domozsló 1976. II. 15. ♂	93	71	17	14	168	30
<u>Fringilla montifringilla L.</u>						
Domozsló 1976. II. 1. ♀	87	60	19	15	154	25
Rózsaszentmárton 1976. XII. 5. ♀	86	64	19	14	145	20
Gyöngyöshalász, víztároló 1977. I. 20.	90	61	19	15	154	23
Gyöngyöshalász 1978. II. 27. ♂	94	66	19	16	159	-
<u>Emberiza citrinella L.</u>						
Dévaványa-Vésztő 1975. XII. 13. ♂	96	80	19	15	180	-
Adács, víztároló 1976. II. 2. ♂	89	73	20	14	168	29
Adács, víztároló 1976. II. 2.	90	75	19	14	168	30
Adács, víztároló 1976. II. 2. ♂	91	76	20	14	175	34
Adács, víztároló 1976. II. 2. ♂	89	74	20	14	168	30
Gyöngyöspata TSZ 1976. III. 11. ♂	91	74	20	14	168	28
Gyöngyöshalász, víztároló 1977. I. 20.	86	73	19	14	166	25
Mátra-hg., Sár-hegy 1977. I. 22.	95	78	18	14	175	30
Atkár, vadászház 1977. I. 22. ♂	93	78	19	14	175	30
Atkár, vadászház 1977. I. 22. ♂	91	75	19	14	165	28

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Mátra-hg., Sástó 1977.III.21.	93	78	20	14	173	30
Ecséd 1977.XII.18. ♂	89	80	20	15	165	25
Ecséd 1977.XII.18.	88	77	19	14	165	22
Ecséd 1977.XII.18. ♂	85	75	20	14	168	25
<u>Emberiza schoeniclus L.</u>						
Adács, víztároló 1975.X.28.	80	68	19	12	150	18
Gyöngyöshalász, víztároló 1975.X.29. ♂	84	70	18	12	150	19
Gyöngyöshalász, víztároló 1975.X.29. ♂	82	73	19	13	155	20
Gyöngyöshalász, víztároló 1975.X.29. ♂	83	71	19	13	162	20
Gyöngyöshalász, víztároló 1975.X.29. ♂	82	70	19	13	153	19
Biharugra, Nagyszik 1975.XII.14. ♀	78	67	19	12	150	18
Adács, víztároló 1976.III.12. ♂	85	71	21	14	155	-
Adács, víztároló 1976.III.12. ♂	83	68	20	12	150	19
Gyöngyöshalász, víztároló 1977.I.20. ♀	77	62	19	13	143	20
Idegen országokból származó madarak:						
<u>Phalacrocorax aristotelis</u>						
CANADA: Huron-tó	315	154	63	58	-	-
<u>Branta canadensis L.</u>						
CANADA: Manitulin Ysland, Silver- vater, Ontario 1976.IX.26.	462	155	78	56	780	-
<u>Tadorna tadorna L.</u>						
DDR: Hiddensee (Insel) 1975.IX.7. ♀	282	83	49	49	540	-
<u>Aythya collaris DONOVAN</u>						
CANADA: Elliot-Lake, Ontario 1977.XII.	202	80	35	51	-	-
<u>Lyrurus tetrix L.</u>						
CSSR: Teplitz 1976.V.12. ad.♀	245	140	58	22	-	1110
<u>Tetrastes bonasia L.</u>						
CSSR: Gaboltov-NY, Javor-hegy 1977.VIII.17.	175	115	40	24	350	-
<u>Bonasa umbellus L.</u>						
CANADA: Elliot-Lake, Ontario 1977.XII.	191	162	44	28	-	-
<u>Charadrius vociferus L.</u>						
CANADA: Elliot-Lake, Ontario 1976.IV.16.	168	115	38	27	-	-
<u>Crocethia alba PALL.</u>						
DDR: Insel Hiddensee 1975.IX.10.	126.	50	24	30	195	60

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>Phalaropus lobatus</u> L. DDR: Insel Hiddensee 1975.IX.4. ♂	107	56	19	26	182	34
<u>Uria aalge</u> PONT. DDR: Insel Rügen 1974.II.	195	47	37	59	-	-
<u>Garrulus glandarius</u> L. CSSR: Gaboltov ENY - 2 km. 1977. VIII. 17. ♀	188	161	44	46	360	-
<u>Nucifraga caryocatactes</u> L. CSSR: Gaboltov ENY-NY 1,5 km 1976. VIII. 17. ♀	183	120	39	54	325	-
CSSR: Gaboltov ENY-NY 1,5 km 1976. VIII. 17. ♂	192	133	41	53	340	-
<u>Nucifraga columbiana</u> WILSON USA: Upper Ruby Black Butte, Montana 1973. XI. 4.	193	135	37	47	-	-
USA: Upper Ruby Black Butte, Montana 1973. XI. 4.	186	122	35	46	-	-
<u>Parus ater</u> L. CSSR: Gaboltov-NY, Javor-hegy 1976. VIII. 17. juv.	67	52	17	12	112	10
CSSR: Gaboltov-NY, Javor-hegy 1976. VIII. 17. ad.	62	45	16	12	105	9
<u>Phylloscopus trochilus</u> L. CSSR: Gaboltov-NY, Javor-hegy 1976. VIII. 17. ♂	67	51	21	13	124	9
<u>Regulus regulus</u> L. CSSR: Gaboltov-NY, Javor-hegy 1976. VIII. 17. ♂	55	40	17	11	92	6
<u>Prunella modularis</u> L. DDR: Insel Hiddensee 1975.IX.9.	73	64	21	15	148	-

LITERATUR - IRODALOM

- CHERNEL, I. (1899): Magyarország madarai. - Budapest.
MADARÁSZ, Gy. (1899-1903): Magyarország madarai. - Budapest.
PETÉNYI, J.S. (1904): Madártani töredékek. - Budapest.
SVENSSON, L. (1975): Identification Guide to European Passerines. - Stockholm.
SZÉKESSY, V. szerk. (1958): Aves. In: Magyarország állatvilága. XXI. - Akadémiai Kiadó, Budapest.
VERTSE, A. szerk. (1952-1955): Aquila. - Budapest.
Érkezett: 1978. IV. 5.

SOLTI Béla
Mátra Múzeum
H-3200 Gyöngyös

A császármadár — *Tetrastes bonasia* (L.) — az Északi Középhegységben

CZÁJLIK Péter

Budapest

ABSTRACT: /The hazel hen (*Tetrastes bonasia*) in the Northern mountain region of Hungary. / - Described are the life conditions and geographical distribution of the hazel hen in Hungary. Investigated were by author in the years 1976-77 the hazel hen populations living in the mountain region running along the northern border of Hungary, especially the population from the Mountain Mátra. Author's observation are recorded in full detail. According to author's opinion the existence of this in Hungary rather rare species is threatened by the growing number of the wild boars as well as the intensive use of Hungary's wood. Author stressed the necessity of a well-organized protection of the hazel hen populations.

A császármadár a hazai tudományos életben az elmúlt száz év alatt - feltehetően rejtett életmódja miatt - meglehetősen mostohán kezelt faj volt. Csak LAKATOS Károly, SZÜGYI Gyula és VÁSÁRHELYI István foglalkozott részletesebben természetrajzával, továbbá MIKA Károly, aki azonban elsősorban német szerzők idevágó közléseit közvetítette magyar nyelven. Tervszerű ökológiai, táplálkozás-biológiai vizsgálatokról pl. nem tudunk; a vadászati irodalomban is főként csak észleléseikről szóló beszámolókat olvashatunk.

A figyelmet az érdekes madárfaj felé újabban - az ötvenes években - JÁNOSY Dénes őslénytani tárgyú kutatásai fordították; az előkerült leletek alapján a faj történetén dolgozva azt egészen a középső pleisztocénig sikerült visszavezetnie. Magam is az ő munkáinak hatása alatt, valamint VÁSÁRHELYI István inspirációjára kezdtem el 1965-ben rendszeresebben foglalkozni a faj hazai életviszonyaival. Kutatómunkámmal 1975-től kezdve a gyöngyösi Mátra Múzeum "Az Északi Középhegység természeti képe" c. kutatási programjához csatlakoztam és tématervem elnyerte a Soproni Erdészeti Egyetem Vadgazdálkodási Tanszékének támogatását is. A teljesebb értékű terepmunka megvalósításához biológiai érdeklődésű tanulókból - a Madártani Egyesület tagjaiból - 1974-ben 12 főből álló kis kutatócsoportot szerveztem, velük több alkalommal táborba szálltam a részletesen kutatott mátrai területen. E lelkes fiatalok szakszerű és pontos munkájának eredményeit jól hasznosíthattam dolgozatom összeállításánál.

A császármadár hazánkban ma a kiemelten védett természeti értékek közé tartozik; példányonkénti eszmei - kártérítési - értéke 10 000 Ft. Mint egyetlen őshonos fajfélénk mindenképpen figyelmet érdemel. Életviszonyainak kutatása napjainkban mindentűt előtérbe került ahol előfordul, mert a környezeti változásokra igen érzékeny faj. Megjelenése, szaporodása, visszaszorulása vagy éppen eltűnése természetes környezetének kedvező vagy kedvezőtlen változásaihoz kapcsolódik. Populáció-dinamikai reakciójával a századfordulón pl. elsőnek jelezte a vaddisznó tömeges megjelenését az északi hegyvidéken és érzékenyen reagált a későbbi hegyvidéki mesterséges szarvas-, fácán- és muflon-telepítésekre, vagy az őshonos bükkösök helyén történt monokulturális lucfenyvesítésre is.

Munkámat egy, az egész északi hegyvidékre kiterjedő kérdőíves felméréssel kezdtem. A kérdőívet az illetékes erdőfelügyelőségeken, illetve erdőgazdasági vezetőkön keresztül az Északi Középhegység összes erdészetének, megküldtem, s azok értékelhető adatokkal 80%-ban vissza is érkeztek.

Az adatoknak az országos térképre felhordása is már szembetűnő eredménnyel járt. Kitűnt, hogy az északi hegyvidéken a császármadár szigetszerű foltokban - góciókban - fordul elő (l. sz. térkép). E góciók jellemzője, hogy hosszabb idő óta minimálisan 10 populációt tartalmaznak és pontosan körülhatárolhatók. Az északi hegyvidék területén nyugatról kelet felé haladva a következő góciókat sikerült megállapítanom:

1. Karancs-Medves: nagyjából a Salgótarjáni Erdészet és a Szécsényi Erdészet keleti területe;
2. Észak-Mátra: a Pásztótól Parádfürdőig, Nagybátontól Gyöngyöspatáig terjedő terület;
3. Hevesi Dombvidék: a Tarnaleszi és az Erdőkövesdi Erdészetek területe;
4. Bükk-hegység: a Bükk-szentmárton - Miskolc - Dédestapolcsány - Felsőtárkány között elterülő terület;
5. Kácsi Dombvidék: a Mocsolyástelepi Erdészet területe;
6. Borsodi Dombvidék: a Putnoki Erdészet területe;
7. Tornai Karsztvidék: a Szuhafőtől Tornaszentjakabig terjedő terület;
8. Sátor-hegység: az Erdőbénye - Tolcsva - Füzérradvány - Telkibánya - Boldogkőváralja által határolt terület.

Ha e góciókat egybevetjük a BORHIDI-féle klimazonális térképpel, kiténik, hogy a három fő góc - a mátrai, a bükki és a sátor-hegységi - egybeesik a magashegységi bükkösök zonális területével. A Karancs-Medves, a Tarna-vidék, a Hevesi és Borsodi Dombvidék, a Tornai Karszt viszont az extrazonális bükkösök területe, az ezekről a helyekről visszaérkezett kérdőívek kevés kivétellel bükk-ermőhelyről szolgáltatnak adatokat. A császármadár szigetszerű elterjedése közel azonos a bükk szigetszerű elterjedésével.

A beérkezett adatoknak az erdészeti üzemtervekkel való egybevetése azt is bizonyította, hogy az északi hegyvidéken a császármadár elterjedési területe az üde, félnedves-nedves bükk-ermőhelyeken optimális, függetlenül a termőhelyeken található jelenlegi faállománytól. (Példa erre a Zagyvaróna térségében bükk-ermőhelyre telepített akácos.)

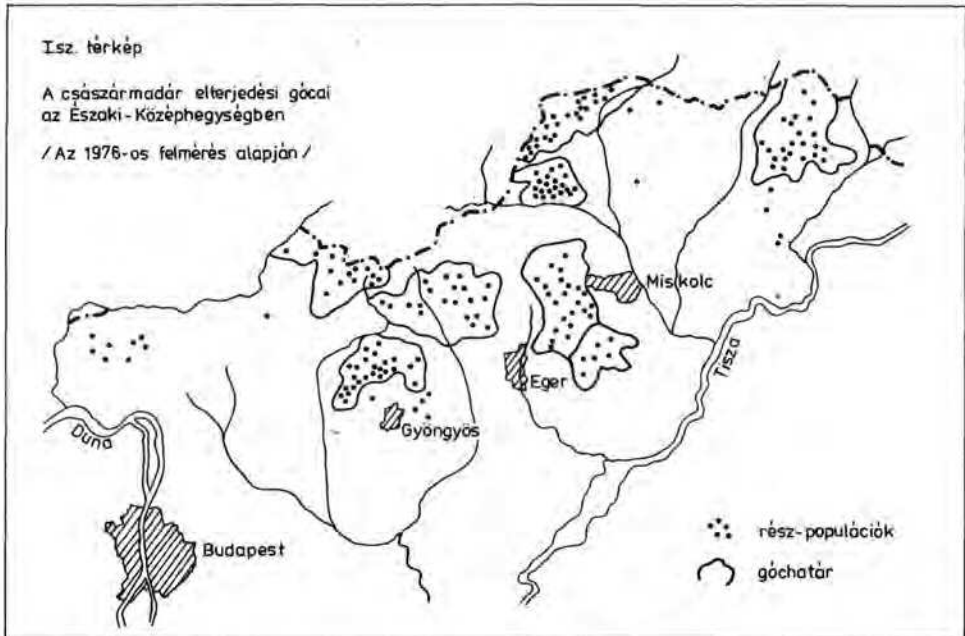
A felmérés eredményeképpen áttekintett területen mintegy 180 császármadár rész-populációt különítettem el. Egy-egy rész-populáció 2-10 egyedből áll; ez az adat nagyjából egyezik az országos vadállomány-bebecslés számadataival. A 180 rész-populációból mintegy 20 a góciókon kívül él, ennek kb. a fele adja a Börzsöny-hegységbeli, valamint az egyes góciók közötti területeken található szórványos állományt. 20 további olyan rész-populációról is kaptam adatokat, amely az elmúlt 10 év alatt pusztult ki. Ezek nagy része a góciók területén élt; eltűnésük általában az erdei véghasználat, valamint a vaddisznó túlzott elszaporodása miatt következett be.

A legtöbb hazai és külföldi szerző a császármadár elterjedését a lucfenyő elterjedésével tartja azonosnak. Hazánkban a lucfenyő nagyobb arányú monokulturás termelése nemhogy növelte, hanem éppen csökkentette a császármadár-állományt. Igaz, hogy hazánktól északra a fenyőövben és ezen belül a lucfenyvesekben található ma is a legnagyobb császármadár-populációk (IVANTER szerint Karélibán, Petrozavodszk térségében 100 hektáron pl. 70-80 család, GAVRIN szerint a Bjelovezseji Nemzeti Parkban - ugyan-csak 100 hektáron - 30,6 egyed él), de ezek az erdők nem az Európában telepített elegendetlen lucfenyvesek, hanem tölgy-fenyő elegyes társulások (Querceto-Piceetum és Pino-Quercetum), amelyek aljnövényzete nagyon hasonló a mi magashegyvidéki bükkösöinkhez. Kisérő elegya ezekben a nyír, a hárs, nedvesebb helyeken az éger, a gypsintjére jellemző növények: Oxalis acetosella, Vaccinium myrtillus, Stellaria holostea, Dryopteris filix-mas, Athyrium filix-femina, Polytrichum commune, Trientalis europaea, Pyrola sp., Melampyrum nemorosum, Lathyrus vernus, Hepatica nobilis, Serratula tinctoria, Polygonatum odoratum, Convallaria majalis, Melittis melissophyllum; a cserjeszinten aogyoró dominál. (Bjelovezsej.)

A felsorolt növények 98%-a a hazai nedvesebb bükkös termőhelyeken közönséges fajnak számít. A hazánkban nagyrészt monokultúrában termelt elegendetlen lucos záródása után minden őshonos cserje és lágyszárú életlehetőségét megszünteti. Ennek iskolapéldája a

soproni Tolvaj-árok és környékének lucositása, vagy a Mátrában a nyirjesi lucos állomány: mindkét helyen megszűnt a császármadár létfeltétele és bekövetkezett elvándorlása. Az őshonos magashegyvidéki bükkösök és lucfenyvesek termőhely-jelző növényeinek azonossága viszont érthető, ha figyelembe vesszük a klimabonitást, amely SZÁNTÓ szerint közel azonos (Bükk: 160-175, luc: 180-tól).

A Sátor-hegységben Háromhuta térségében luc, bükk egyes erdők telepítése viszont kimondottan jót tett az ottani császármadár rész-populációknak. A luc elegyítve ugyanis kiváló búvóhelyet ad télen - bár a táplálkozás szempontjából nincs szerepe -, míg a bükk barkája és rügye fontos téli tápláléka a császármadárnak (SZÜGYI és saját megfigyelésem).



Fontos tény az is, hogy ma a legnagyobb sűrűségű császármadaras területek a bükk keleti elterjedési határán kívül esnek (Bjelovezsej, Karélia, lett, litván területek, Szi-béria).

A kérdőívek adatainak feldolgozásával egyidőben kerestem - és találtam is - egzakt táplálkozásbiológiai adatsorokat. Ebben a kérdésben kizárólag külföldi, elsősorban szovjet kutatók adataira voltam utalva.

IVANTER (1962) és GAVRIN (1969) többszáz begyvizsgálat alapján közöltek táplálkozásbiológiai adatokat. A munkámhoz szükséges eredményeket három táblázatban ismertetem. Az 1. sz. táblázat a tápláléknevek százalékos előfordulását tünteti fel évszakonként, az adott időszakban vizsgált összes begyszám hányadában. Különösen figyelemre méltó a kritikus táplálkozási időszak: a tél és a koratavas táplálékmegoszlása. GAVRIN megállá-

1. sz. táblázat

A császármadár (*Tetrastes bonasia*) tápláléknevének százalékos megoszlása az időszakonként vizsgált összes begy hányadában

(Kivonat IVANTER 1957-59 között Petrozavodszk térségében végzett vizsgálatának adataiból)

December-Február ⁺		Március-Május ⁺		Június-Augusztus		Szeptember-November	
táplálék neve	a begyek %-ában	táplálék neve	a begyek %-ában	táplálék neve	a begyek %-ában	táplálék neve	a begyek %-ában
barka	100	barka, virágzat	62,8			barka	30,9
Betula p. Alnus gl. Salix	90 45 18						
rügy, hajtás	90	rügy, hajtás, levél	100			rügy, hajtás, levél	62,8 (fele: rügy, fele: levél)
Betula p. Alnus gl. Salix Padus a. Populus tr. Sorbus	81 36 18 27 18 9,1						
bogyók	18,1	bogyók	25	bogyók	59,3	bogyók	61,9
Juniperus Vaccinium	9 9						
		magvak	25	magvak	84,3		
		állati eredetű (izelt lábúak)	18,7	állati eredetű (izelt lábúak)	31,2	állati eredetű (izelt lábúak)	30,9
				levélzet	56,2		

⁺ GAVRIN szerint kritikus táplálkozási időszak (Bjelovezsej, 1969). A császármadár fontos táplálékai ebben az időben: *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Oxalis acetosella*, *Corylus avellana*, *Polytrichum commune*, *Vaccinium myrtillus*, *Anemone nemorosa*.

2. sz. táblázat

A császármadár (*Tetrastes bonasia*) növényi táplálékának fajonkénti és azon belül növényi részenkénti megoszlása az időszakonként vizsgált összes begy hányadában

(Kivonat IVANTER 1957-59 között végzett vizsgálatának adataiból)

Növényi fajok, növényi részek	Évszakonként vizsgált összes begy %-a				GAVRIN szerint	Előfordulásuk a hazai, vizsgált biotópokban
	Az év hónapjai					
	XII-II	III-V	VI-VIII	IX-XI		
<i>Betula pendula</i> termés barka rügy, hajtás levél				2 26 17 5		T: völgyekben É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Alnus glutinosa</i> barka rügy, hajtás	45 36	19 19		5 5	Korotavasszal igen lényeges	T: völgyekben, patak- mentén É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Salix sp.</i> barka rügy, hajtás virágrügy levél	18 18	13 13 13 13		17		T: völgyekben, patak- mentén É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Populus tremula</i> rügy, hajtás virágzat levél	18	6 6 13		21		T: bérceken É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Padus avius</i> termés rügy, hajtás virágrügy levél	27	13 19 6	3 3	2 12		T: - É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Sorbus sp.</i> rügy termés levél	9	19	3	17 2	Fontos táplá- lék	T: gyertyános tölgyesek É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Picea abies</i> tülevél	9					T: mesterséges telepítés É-M: 1., 2.sz. biotóp
<i>Juniperus communis</i> bogyó	9	13	3	5		T: száraz termőhe- lyeken É-M: 1., 2.sz. biotóp

Növényi fajok, növényi részek	Évszakonként vizsgált összes begy %-a				GAVRIN szerint	Előfordulásuk a hazai, vizsgált biotópokban
	Az év hónapjai					
	XII-II	III-V	VI-VIII	IX-XI		
Vaccinium vitis-ideae bogyó levél, rügy mag	9	13 13 6	9 9	31 2		
Oxalis acetosella virág levél		13 13	6	3	Korátavasszal igen lényeges	T: gyertyános tölgye- sek, bükkösök É-M: 1., 2.sz.biotóp
Fragaria viridis virág levél termés		6 6	6	2		T: degradált rét É-M: 1., 2.sz.biotóp
Vaccinium myrtillus levél, rügy bogyó szár, kocsány						T: gerinceken É-M: 1., 2.sz.biotóp
Ranunculus repens levél		6	16		Fontos táplálék	T: nedves tölgyek É-M: 1., 2.sz.biotóp
Trifolium sp. levél		6	16			T: réteken, völgyekben É-M: 1., 2.sz.biotóp
Arctostaphylos uva-ursi mag		6	25			
Majanthemum bifolium mag termés		12	16	2 5		T: árnyékos erdőkben É-M: 1., 2.sz.biotóp
Pinus silvestris mag		6				T: mesterséges tele- pítés É-M: 1., 2.sz.biotóp
Pyrola levél, lágynövé- nyi részek			9			T: É-i lábaknál É-M: 1., 2.sz.biotóp
Equisetum lágyszerű részek			6			T: nedves rétek É-M: 1., 2.sz.biotóp
Rubus caesius termés mag			25 6	7	Fontos táplálék	T: nedves részek É-M: 1., 2.sz.biotóp
Rubus idaeus termés			6	3	Fontos táplálék	T: üde vágások É-M: 1., 2.sz.biotóp

Növényi fajok, növényi részek	Évszakonként vizsgált összes begy %-a				GAVRIN szerint	Előfordulásuk a hazai vizsgált biotópokban
	Az év hónapjai					
	XII-II	III-V	VI-VIII	IX-XI		
Rosa sp. termés			6	3		T: szárazabb részek É-M: 1., 2.sz.biotóp
Carex sp. mag			31	19	Fontos táplálék	T: közönséges É-M: 1., 2.sz.biotóp
Melica uniflora mag			16	3		T: üde, félszáraz erdő É-M: 1., 2.sz.biotóp
Viola silvestris mag			9	7		T: gyertyános tölgyes, bükkös É-M: 1., 2.sz.biotóp
Melampyrum nemorosum mag			6			T: erdőszélek É-M: 1., 2.sz.biotóp
Alchimella sp. levél				5		
Evonymus szár, kocsány				2		T: gyertyános bükkös, bükkös É-M: 1., 2.sz.biotóp
Filipendula ulmaria levél				2		T: éger liget É-M: 1., 2.sz.biotóp
Convallaria majalis termés				2		T: ? É-M: 1., 2.sz.biotóp
Lonicera sp. termés				2		T: ? É-M: 1., 2.sz.biotóp
Corylus avellana barka, rügy					Télen, tavasszal fontos táplálék	T: erdőszéleken kö- zönséges É-M: 1., 2.sz.biotóp
Polytrichum commune					Télen, tavasszal fontos táplálék	T: közönséges É-M: 1., 2.sz.biotóp
Frangula alnus rügy					Fontos táplálék	T: ? É-M: 1., 2.sz.biotóp
Stellaria holostea					Fontos táplálék	T: tölgyesek É-M: 1., 2.sz.biotóp
Anemone nemorosa					Koravasszal fontos táplálék	T: gyertyános tölgyes É-M: 1., 2.sz.biotóp
Carpinus betula rügy, barka					Fontos korata- vaszi táplálék	T: általános É-M: 1., 2.sz.biotóp

pitása szerint ennek az időszaknak táplálékkinálata döntő a populáció fennmaradása szempontjából. A 2.sz. táblázat szintén az említett szerzők adatait mutatja be a táplálékul szolgáló növényfajokról. IVANTER adatai az évszakonként vizsgált összes begy százalé-
kában növényi részenként bontva tartalmazzák a táplálék csoportosítását. (SZÜGYI Gyula hazai megfigyelései ezt az étlapot a következőkkel bővítik: bükk rügye és barkája, vadgyümölcsök s azok rügyei télen, galagonyák, labdarózsa, bodza, som, sóskaborbolya termése ősszel, madársóska koratavasztól késő őszig.) Az ötödik oszlopban rögzítettem

3.sz. táblázat

A császármadár (*Tetrastes bonasia*) állati eredetű táplálékának százalékos megoszlása az időszakonként vizsgált összes begy hányadában (IVANTER nyomán)

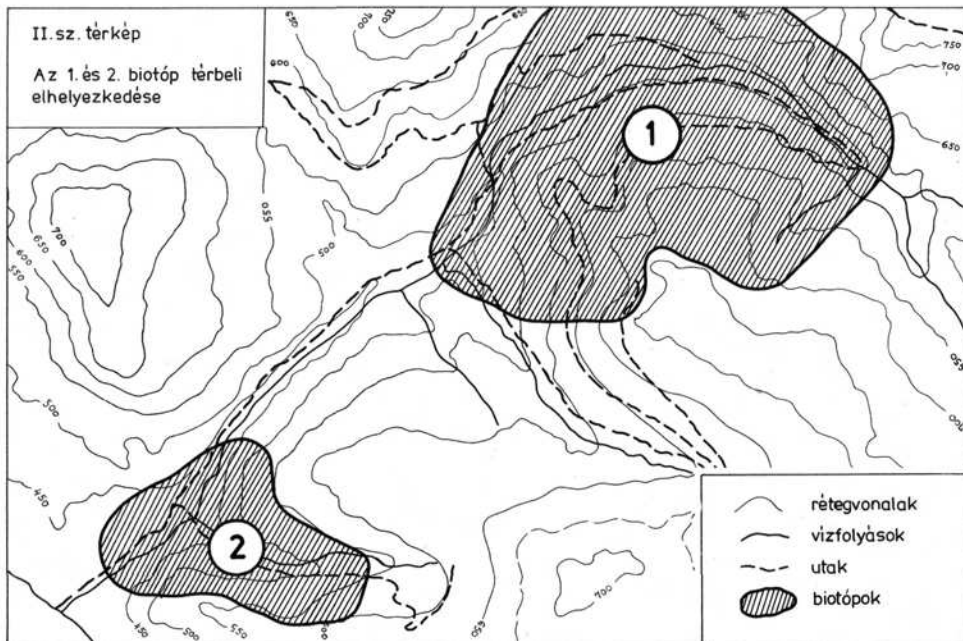
Faj, species	Évszakonként vizsgált összes begy százaléka			
	Az év hónapjai			
	XII-II	III-V	VI-VIII	IX-XI
Formicidae		6,2	9,3	2,3
Hernyó-maradványok (a faj nem volt meghatározható)		12,5	9,3	7,1
Rovar-maradványok (a faj nem volt meghatározható)		6,2	6,2	16,6
Geometridae (hernyó)			12,5	2,3
Sphingidae (hernyó)			3,1	
Noctuidae (hernyó)			6,2	
Carabus			3,1	
Calandra			3,1	
Coccinella			3,1	2,3
Tetigonia			6,2	2,3
Arachnoidea			3,1	2,3
Heteroptera				2,3

GAVRINnak az adott fajról alkotott véleményét. T jelzéssel szerepel a táblázatban a Tarna-vidék extrazonális magashegységi bükkös térségének császármadár-biotópjában található előfordulás (SUBA János felvételei alapján). E-M jelzéssel az Észak-Mátra zonális magashegységi bükkös térségében 1. és 2. sz. császármadár-biotópokban előforduló fajokat jelöltem meg. A 3. sz. táblázat az állati eredetű táplálék fajlistáját tartalmazza IVANTER nyomán. Ez a táblázat csupán tájékoztató jellegű, mivel a sok esetben csak genusz pontossága a megnevezés, arra azonban lehetőséget ad, hogy az életmód és a biotóp szempontjából következtetésekre jussunk, illetve összehasonlitásokat tegyünk.

Kisebb-nagyobb megszakításokkal több mint 10 éven át három térségben: az Észak-Mát-ra, a Tarna-vidék és a Sátor-hegység területéről gyűjtöttem a császármadár előfordulá-sára vonatkozó adatokat. Az 1976-ban létesített első kutatótábor színhelyét: a Mát-ra-hegy-ségben a Mát-ra-bérc környékét e korábban szerzett tapasztalataim alapján jelöltem ki. E választást több tényező indokolta. Közülük a leglényegesebb az, hogy a terület egyes ré-szei az aránylag kis mértékű erdészeti feltártságuk miatt szinte teljesen eredeti, termé-szetes állapotukban maradtak meg. Az a körülmény is e döntés mellett szólt, hogy a ki-jelölt terület fehér foltnak számít a hazai vizsgálatok által érintett területek között, így az innen származó minden faunisztikai adat külön is jelentőséggel bír.

A kutatás színhelyének megválasztásánál figyelembe vettem azt a tényt is, hogy az ere-deti és ideális császármadár-biotópok hazánk területén soha sem kötődnek egy erdőalak-hoz vagy erdőtársuláshoz. GAVRIN, KLAUS és saját megfigyeléseim szerint a császármadár életfeltételeit táplálkozás-biológiai szempontból elsősorban a kíséző aljnövényzet összetétele, bűvőhely szempontjából pedig a terület strukturális felépítése: a felszín vál-tozatos tagozódása, továbbá a növényzet állományalakja: kormegoszlása határozza meg.

A részletesen vizsgált két (1. és 2. sz.) biotóp területe a Mát-ra-hegységben a Mát-ra-szentlászlótól nyugatra húzódó Mát-ra-bérc déli oldalán terül el a Csörgő-patak félkörivet leíró völgyében, egymástól kb. 2,5 km távolságban. A patak 500 m tengerszintfeletti ma-gasságban ered és mintegy 450 m magasságban torkollik vizgyűjtőjébe. Az 1. sz. biotóp színhelye a patak folyásának középső harmadában fekszik: két meredek hegyoldal közé mé-lyen ékelt völgyszakasz, míg a 2. sz. biotóp a patak folyásának alsó harmadára: a völgy kiszélesedő, de szintén sziklafalak által határolt területére esik. E területeken végeztünk fiatal kutatótársaimmal együtt 1976-ban és 1977-ben egész éven át tartó folyamatos meg-figyelést. Kimondottan szerencsés volt az a körülmény, hogy az 1. sz. biotópban a két év



alatt semmiféle erdőgazdasági munka nem folyt, míg a 2. sz. biotópban tisztítási munkákra került sor, s így a zavaró hatások vonatkozásában is szerezhettünk összehasonlítási adatokat.

A vizsgált terület részletesebb földrajzi jellemzését röviden a következőkben adhatom meg (V. ö.: a II. sz. térképpel):

Az 1. sz. biotópot északról és nyugatról mintegy 50-55 fokos lejtésű magas hegygerincek határolják. A patak egy ezektől különálló hegytömböt kerül meg K-Ny, majd D-DNy irányban. E hegy oldalában - megközelítőleg rétegvonalban - két elhagyott 6 m széles erdészeti út húzódik; az alsó az 500 m-es, a felső a 600 m-es tengerszint feletti magasságú rétegvonalat követi. A területet északon határoló gerinc déli kitétségsű oldalát szintén két széles út szeli át, mindkettő jelzett turistaút, kiránduló-szezonban elég nagy forgalommal. Az alsó a tengerszint felett 550 m-en, a felső - közel a gerinchez - 650-700 m-en húzódik. Az É-Ény-i kitétségsű szakaszt két állandó vízi kis patak határolja; a felső északi irányba folyik, a másik a terület déli részén, az ÉNy-i folyásirányú. Így a patak a két mellék-patakkal egy közel háromszög alakú területet zár közre. E terület közepe táján egy foglalt kút, ettől DNy-ra vizmosás, időszakos patakmeder található. Az egész térség andezit alapkövetű. A meredek oldalon a csapadék nagy sebességgel folyik le, nagyobb csapadékmennyiség esetén a lejtő teljes szélességében. A rajta található sziklaerdő v. derdő rendeltetésű.

A 2. sz. biotóp a széles patakmeder és a rá ÉNy-i irányban merőleges folyású patak szűk völgye. A völgytől északra egy meredek, Ny-DNy-i kitétségsű, andezit-sipokból álló sziklafal van. Aránylag szűk út kíséri a mellék-patakot egészen a kőgörgötes forrásvidékig. A területet turisták csak a két patak összefolyásának térségében látogatják, a főpatak mentén végig vízszint nagy forgalmú turistaút húzódik. A két patak összefolyásától 100 m-re üdülőtelkek és lakóházak találhatók. A déli biotóp északi részét egy, az előzővel párhuzamos kis vízi ér zárja le, amelynek a fő-patakba való betorkollásánál egy széles rét terül el. A déli mellék-patak összefolyása 450 m, forrása pedig 500 m tengerszintfeletti magasságban van.

Tagoltságának megfelelően a vizsgált terület növénytakarója is igen változatos. Ismertetését nagyrészt az előbb körülírt terepadottságokhoz kapcsolódva végzem el. A növénynevek felsorolásánál aláhúzással jelzem azokat a fajokat, amelyek a császármadár táplálkozása szempontjából léfontosságúak, szaggatott vonallal pedig azokat, amelyeknek valamelyik részével (rügy, mag stb.) szintén él. Noha a vizsgált két biotóp sokban különbözik egymástól, növénytakarásaik között azonos is akad, ezeket a III. sz. térképen azonos számokkal jelöltem. Az egyes tereprészek növényzetének ismertetésénél néhány növény előfordulásának gyakoriságáról külön is szólok, ahol ezt mellőzöm, a nevek sorrendje a legtömegesebben előforduló fajokéval kezdődik s a kevésbé gyakoriak felé haladva végződik.

Az 1. sz. biotóp középpontját egy 40 év körüli *Dryopteris filix-mas* - *Asperula odorata* - *Fagetum nudum* (páfrányos - szagos műgés - csupasz bükkös) adja. (II. sz. térkép 1. sz.) Záródása közepes, 10% gyertyán eleggyel. A lékek alatt az előbb említett két kísérő növény tömegesen fordul elő. A bükköst a patak felé az alsó erdészeti út határolja, amelyen 1976-ban nagy tömegben volt jelen az *Impatiens noli-tangere*, az *Atropa belladonna*, szórványosan a *Rubus idaeus*, elszórta, csoportosan az *Urtica dioica*, továbbá a *Salvia pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Sanicula europaea*, *Fragaria viridis*, *Campanula glomerata*, *Euphorbia amygdaloides*, *Origanum vulgare*, *Carex pilosa*, *Daphne mezereum*, *Glechoma hederacum* ssp. *hirsutum*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*.

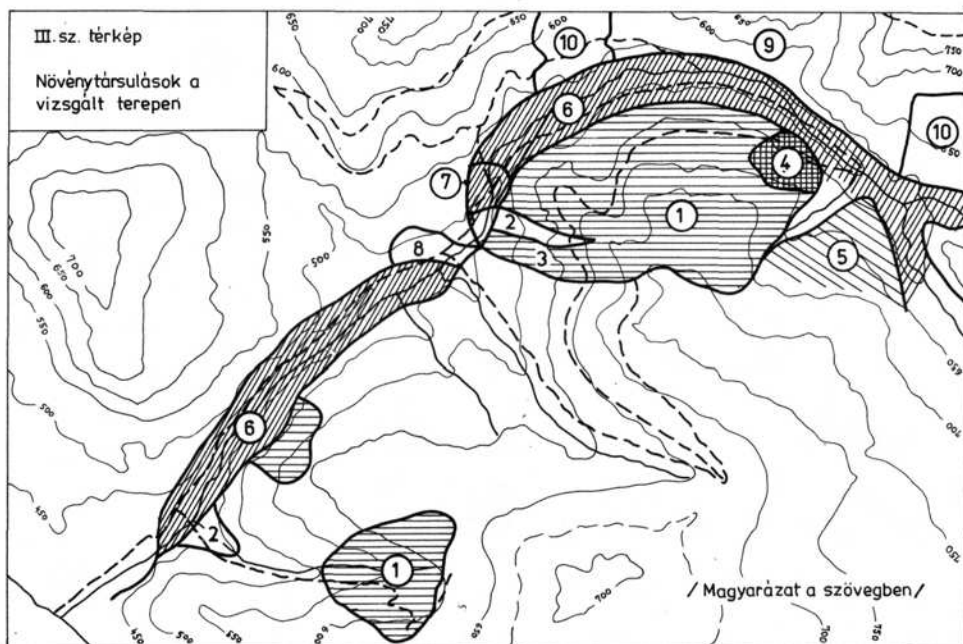
Az út mentén, a cserjeszintben: *Sambucus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, igen szórványosan: *Corylus avellana*. A kút mellett az út szélén: *Lonicera xylosteum*, *Evonymus europaeus*, *Cornus mas*.

Az aljzat a bükk-állományra jellemző andezit-kőgörgötes terület, helyben maradt kiszáradt, kidőlt fákkal. A köveket mindenütt moha (*Polystichum commune*) borítja. A bükk-állomány déli részén található vizmosás körül - az alsó és felső erdészeti út között - egy kb. 0,5 hektár nagyságú bozótos kaszálórét terül el, szélén jelentős mennyiségben

találhatók: Corylus avellana, Populus tremula, Sambucus nigra, Rubus idaeus, Rosa canina. A rét alja állandóan tocsogós; tömegesen él itt a Rubus caesius és a Clematis vitalba. (A III. sz. térképen a 2. sz. terület.) A rét után ismét egy páfrányos - bükkös rész következik. (A III. sz. térképen a 3. sz. terület.) E biotóp ÉK-i szélén az alsó erdészeti út végén fiatal bükkös kezdődik gyertyán, juhar és kóris eleggyel; sűrű, rudas állomány. (A III. sz. térképen a 4. sz. terület.)

A bükkös közepe táján húzódik a felső erdészeti út, ennek mentén mintegy 500 m hosszúságban uralkodik a magas, sűrű málnás. Az út feletti bükkösben megjelenik és egyes részeken jellemző a Polygonatum odoratum, a Melampyrum sp., és a Majanthemum bifolium.

A felső erdészeti út keleti, felső végén egy kis patak folyik É-ÉK-i irányban. A patak folyásával szemben haladva bal oldalról egy nyirest (Betula pendula) találunk Populus tremula eleggyel. Záródása 60%-os. Jobb oldalon az előzőekben leírt bükkös folytatódik, a-



mely egy gyertyános-tölgyesbe megy át. A gyertyános-tölgyesben az eredeti állományból visszamaradtak idős - 100 év körüli - bükk-egyedek. A patak felfelé kiszélesedve - egy kőmező-szerű forrásvidékben végződik. A patakmederben sok Athyrium filix-femina, és Dryopteris filix-mas, csoportosan és tömegesen Oxalis acetosella, a cserjeszintben Craetagus, Tilia, Fagus silvatica-újulat, a kiszélesedett részben Pyrus piraster, jelentős mennyiségben Corylus avellana, Alnus glutinosa, Salix cinerea, Carpinus betulus, Pyrola rotundifolia található. Előfordul még: Matricaria chamomilla, Clematis vitalba, Urtica dioica, Trientalis europaea, Erodium cicutarium. (III. térkép 5. sz. területe.)

A kis patak összefolyása fölött a fő-patak egy réten halad keresztül. A rétet magteremő korú gyertyán (Carpinus betulus), éger (Alnus glutinosa) és tömegesen előforduló mogyoró (Corylus avellana) szegélyezi. A térségben a szárazabb foltokon közönséges a Carex pilosa.

Az alsó erdészeti út alatt a patak mentén 50-60 éves, félnedves szurdokerdő terül el. Növényei: Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Fagus sylvatica, Carpinus betulus, Fragaria elatior, Betonica (Stachys) officinalis, Achillea distans, Fragaria viridis, Cytisus nigricans, Polygonatum odoratum, Stellaria holostea, Athemis tinctoria, Medicago falcata, Chrysanthemum leucanthemum, Scutellaria sp., Ranunculus polyanthemus, Urtica dioica, Oxalis acetosella, Thrinacia nudicalyx, Petasites albus, Melampyrum nemorosum, Equisetum sp., Filipendula sp. (III. sz. térkép 7. sz. terület.)

A patak folyásában a ligeterdő után rét terül el; jellemző növényei: Galium verum, Verbascum austriacum, Stachys recta, Centaurea micranthos, Achillea nobilis, Vicia spersiflora, Melica uniflora, Molinia coerulea, Dactylis glomerata, Silene vulgaris, Serratula tinctoria, Ranunculus repens. (III. sz. térkép 8. sz. terület.)

A déli kitettségi oldalon sziklaerdő (III. sz. térkép 9. sz. terület) és rét (III. sz. térkép 10. sz. terület) váltogatják egymást. Növényzetük: Quercus pubescens, Quercus cerris, Centaurea pannonica, Geranium sanguineum, Salystegia sepium, Galium verum, Achillea distans, Hippocrepis comosa, Melampyrum nemorosum, Trifolium alpestre, Veronica prostrata, Thrinacia nudicalyx, Ranunculus polyanthemus, Hypericum perforatum, Dactylis glomerata, Poa angustifolia, Alopecurus pratensis, Rubus idaeus, Plantago tenuiflora, Achillea millefolium, Puccinella limosa, Melica uniflora, Knautia arvensis, Tragopogon orientalis, Carex pilosa, Rosa canina, Fragaria viridis, Gypsophyla arenaria, Vicia casubica, Teucrium chamaedrys, Seseli osseum, Sedum maximum, Sedum acre, Hieracium auricula, Carpinus betulus, Crataegus sp., Pyrus pyraeaster, Juniperus communis, Prunus avium, Juniperus communis, Populus tremula.

A gerincek közelében Vaccinium myrtillus, a déli kitettségi oldal gerincénél pedig egy 35 év körüli erdei fenyes (Pinus silvestris) erdőtag található. Az északi oldalon az egész gerinc hosszában Dryopteris filix-mas - Asperula odorata - Fagetum nudum társulás különböző kormegoszlásban a rudas kortól a 120 évig.

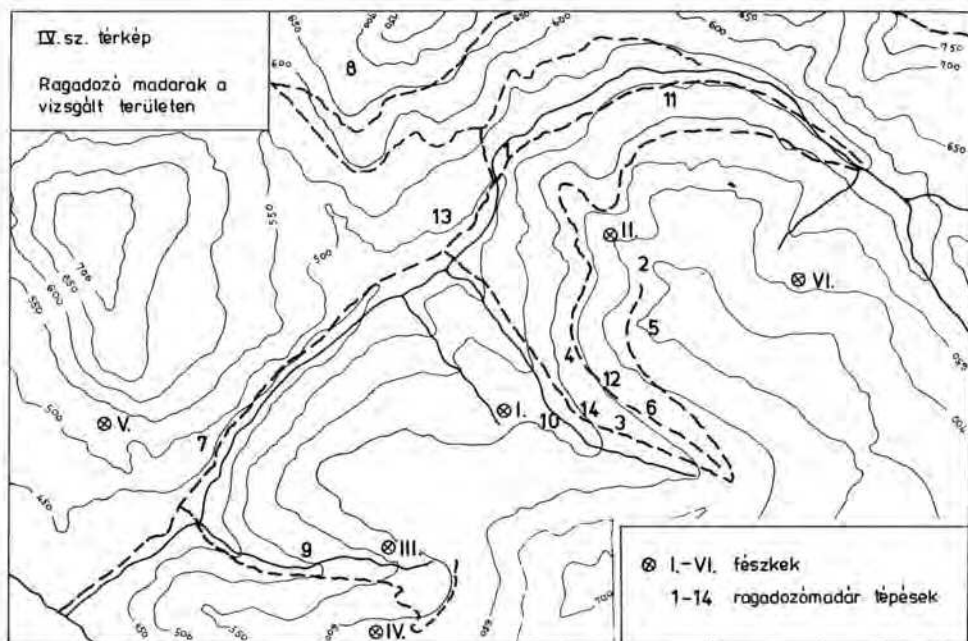
x x x

A gazdag és változatos növényzetnek megfelelően a terület állatvilága is népes és sokrétű. Megfigyelésünket főként a gerincesekre terjesztettük ki; külön figyelmet szenteltünk a császármadár létét zavaró ragadozó madarakra, az emlősök között az erdei nagyvadakra. Gondosan kutattunk a ragadozó madarak jelenlétének minden bizonyítéka után: 1976-77-ben a két biotóp területén és közvetlen környékén 6 fészkek és 14 tépésnyomuk színelhelyét térképen is rögzítettük. (IV. sz. térkép.)

Az I. jelzésű fészkek 1976-ban és 1977-ben egyaránt lakott héja (Accipiter gentilis) fészkek. 1976-ban egy him és egy tojó fiókát nevelt, 1977-ben is költött két fiókát. Fő mozgási területük a 2. sz. császármadár biotóp területe és az attól északra elterülő rét. Állandó tépő- és les-fájuk van a rét közepén: egy csúcsháradt gyertyánfa. 1976 nyarán hajnali megfigyeléseink alkalmával rendszeresen láttuk az öreg himet, amint a réten rágcsálókra vadászott, s gyakran tudtuk megfigyelni mindkét öreg madarat, amint az utak felett egyik erdőrészből a másikba suhantak át. Esténként csak hallottuk, hogy a környező szálerdőkben vadásznak. A táborunkat is többször meglátogatták, szemmel láthatóan megszokták az ember jelenlétét. Feltehetően ennek volt következménye, hogy 1976 nyarán egyik fiókájukat golyóval lőtt sebbel találtuk meg a tábor közelében.

A II. fészkek 1976-ban lakatlan volt. 1977-ben ugyancsak héja költött benne; az egyetlen fióka augusztus hó 2-án hagyta el a fészket. Augusztus 3-án ismeretlen vandál tettes a fészket szétlőtte. E fészkek alatt 1977-ben két izben: július 26-án és augusztus 3-án tépésmaradványokat gyűjtöttünk; ezekből a következő madárfajokat tudtuk meghatározni: szajkó (Garrulus glandarius), fiatal egerészölyv (Buteo buteo), szarka (Pica pica), karvaly (Accipiter nisus), kakukk (Cuculus canorus). A köpetben apró emlősökre utaló szőröcsmókat is találtunk.

A III. sz. fészkek 1976-ban és 1977-ben lakatlan volt. Alakjáról és elhelyezkedéséről héja-fészkeknek ítéltük.



A IV. fészket mindkét évben egerészölyv (*Buteo buteo*) lakta; évente 2-2 fiókát nevelt.

Az V. jelzésű fészken mindkét évben kerecsensólyom (*Falco cherrug*) nevelt és röptett 2-2 fiókát. Ezt a fészket külön is szemmel tartottuk, őrzését 1977-ben a hatóságokkal együtt szervezeten végeztük. A fészkek alatti maradványokat rendszeresen vizsgáltuk; császármadár-maradványt egy esetben sem találtunk.

A VI. fészkek 1976-ban lakatlan volt, 1977-ben egerészölyv birtokolta.

A tépésmaradványokban (lelőhelyeik a IV. sz. térképen arabs számokkal jelezve) a következő madárfajokat ismertük fel:

1. 1976. VII. 30: 1 db fiatal kakukk;
2. 1976. VIII. 3: 1 db fiatal egerészölyv;
3. 1976. VIII. 4: 1 db fiatal erdei fülesbagoly;
- 4-5. 1977. IV. 5-6: egy-egy első éves fácán;
6. 1977. III. 22: 1 db császármadár;
7. 1977. VII. 26: 1 db kakukk;
8. 1977. VII. 29: 1 db feketeterigő;
9. 1977. VII. 29: 1 db kakukk;
10. 1977. VII. 30: 1 db erdei fülesbagoly;
11. 1978. II. 12: 1 db széncinege;
12. 1978. II. 12: 1 db fiatal fácántyúk;
13. 1978. III. 12: 1 db közép tarkaharkály;
14. 1978. III. 12: 1 db örvös galamb.

Közvetlenül is megfigyelt további madárfajok a területen:

barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), csuszka (*Sitta europaea*), erdei pityer (*Anthus trivialis*), erdei szalonka (*Scolopax rusticola*); 1976-77-ben rendszeresen találtunk fészket is; énekes rigó (*Turdus philomelos*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*); hegyi billegető (*Motacilla cinerea*), hegyi fakusz (*Certhia familiaris*), kék cinege (*Parus caeruleus*), királyka (*Regulus regulus*), kis poszáta (*Sylvia curruca*), kis tarkaharkály (*Dendrocopos minor*), közép

tarkaharkály (*Dendrocopos medius*), kuvik (*Athene noctua*), macskabagoly (*Strix aluco*), megygyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), molnár-fecske (*Delichon urbica*), nagy tarkaharkály (*Dendrocopos major*), ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), örvös légykapó (*Ficedula albicollis*), őszapó (*Aegithalos caudatus*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), sisegő fűzike (*Philoscopus sibilatrix*), süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*): állandó téli vendég; töviszúró gébics (*Lanius collurio*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), vizirigó (*Cinclus cinclus*), vörösbegy (*Erithacus rubecola*), zöldike (*Carduelis chloris*), zöld küllő (*Picus viridis*).

Megfigyeltük a holló (*Corvus corax*) jelenlétét is a környéken. 1976-ban az 1. sz. császármadár biotóptól ÉK-re a gerinc alatt 5 pár is költött. 1978. február 12-én feltehetően ezek fiókáit láttuk az I. és IV. fészkek közötti területen, számszerint négyet. Tartós jelenlétük azt bizonyítja, hogy a térségben szándékoznak reviert alapítani. Elhullatott tojásai alapján teljes bizonyossággal tudtuk megállapítani az erdei fülesbagoly (*Asio otus*) folyamatos jelenlétét. Ezen az alapon rögzíteni tudtuk a kereszénnyom mozgási irányát is; ez a 2. sz. császármadár biotóp oldal-patakjának vonalával esett egybe; a területen evészó- és fedőtollait is megtaláltuk.

A kétélteűk és hullók közül terepmunkánk során a következőkkel találkoztunk:

szalamandra (*Salamandra salamandra*), gyepi béka (*Rana temporaria*), erdei béka (*Rana dalmatina*), zöld varangy (*Bufo viridis*), zöld leveli béka (*Hyla arborea*), barna varangy (*Bufo bufo*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), fűrge gyík (*Lacerta agilis*), elevenszülő vagy fiálló gyík (*Lacerta vivipara*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), rézsikló (*Coronella austriaca*). Felfigyeltünk arra, hogy ahol a szalamandra és a gyepi béka előfordul, ott a császármadár-biotóp termőhelyi feltételei is adva vannak.

Az emlősök közül - elhullott példányok gyűjtésével - teljes bizonyossággal a következő fajok jelenlétét tudtuk a térségben megállapítani:

mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*), erdei cickány (*Sorex araneus*), erdei pocok (*Clethrionomys glareolus*), erdei egér (*Apodemus sylvaticus*), vakondok (*Talpa europaea*), sündisznó (*Erinaceus europaeus roumanicus*). Reggelenként a patak mentén rendszeresen találtunk - néha nagyobb mennyiségben is - vizecickányt (*Neomys fodiens*), ebből arra következtetünk, hogy ragadozó emlősökben nem szegény a térség.

A térségben róka (*Vulpes vulpes*) jelenlétét csak télen, havas időben, nyomai alapján tudtuk rögzíteni az 1. sz. császármadár biotópban. 1977. VIII. 2-án a 2. sz. biotóptól kb. 3 km-nyire DK-re egy öreg himet találtunk elhullva, kotoréjkát mintegy 9 km-nyire DK-re fedeztük fel. 1977. VII. 26-án az egyik patak sziklagörgeteges forrásvidékén négy fiatal rókat tudtunk hosszasan megfigyelni, amint a napon játszottak.

Figyelemmel kísértük a terület nagyvad-mozgását is. Mindkét vizsgált biotópban szép számmal élnek őzek (*Capreolus capreolus*); jelenlétük a császármadarat szemmel láthatóan nem zavarja. A szarvasbikák és tehének (*Cervus elaphus*) fő mozgási területe éppen a két biotóp közötti patak környéke, valamint a biotópokon kívül eső tölgy és gyertyán fiatalos erdőtag, a gyertyános tölgyesek és az általuk közrezárt rétek. Az a benyomásom, hogy az őz és a szarvas tartózkodási területe között éles határvonal húzódik, továbbá, hogy ahol nagyobb szarvascsordák rendszeresen járnak az erdőt, onnan a császármadár elvonul: a szarvas csoportos mozgása kimondottan zavarja.

A térségben elég nagy egyedszámú vaddisznó- (*Sus scrofa*-) konda van jelen. Csoportos túrását egész évben megfigyelhettük az 1. sz. biotóp páfrányos bükkösének középső részében, de jelenlétének nyomait a biotóp egész területén megtaláltuk. Ez a körülmény állandó veszélyt jelent a császármadárra. A 2. sz. biotópban a vaddisznó ritka vendég.

Elvadult vagy kóbor háziállatokkal meglehetősen gyakran találkoztunk a térségben. 1977. VIII. 2-án a déli órákban az alsó erdészeti út elágazásánál jól fejlett kandúrmacskát figyeltünk meg; császármadárra vadászott - eredménytelenül. Kóbor kutyákat 1977 nyarán több ízben is megfigyeltünk, amint őzeket kergettek. Általuk elejtett őzgidá maradványokkal két esetben is találkoztunk.

Az izeltlábú fauna a területen mind fajban mind egyedben igen gazdag. Vizsgálódásunk két éve alatt az élénk kerülőkből több mint 200 fajt gyűjtöttünk össze. A faj és egyedgazdagság arra enged következtetni, hogy a császármadár tápláléka márciustól szeptemberig rovar-táplálékból is biztosítva van a térségben.

Terepmunkánk fő tárgya természetesen a császármadár-előfordulások megfigyelése volt; 1976. májusától 1978. februárjáig terjedő időben 4 fészket tartottuk rendszeres megfigyelés alatt és 31 esetben figyeltük meg mozgását vagy pontosan azonosítható nyomait a terepen. (A fészkek és a megfigyelések helyét az V.sz. térképen rögzítettem.)

Az I.sz. fészket 1976.V.25-én találtuk a széles útról egy patakhoz vezető ösvény mellett, Clematissal befutott bokros részen, egy rózserakás tövében; 4 db tojás volt benne. V. 28-án a fészkek szét volt taposva; feltehetően kirándulók tettek benne kárt.

A II.sz. fészket V.26-án a sziklás gerincen levő 60 éves sziklaerdő és a 15-20 éves sűrű bükkös közötti turistaút közvetlen közelében találtuk meg 4 db tojással; V.30-ára a fészkek elpusztult, a pusztulás okát nem ismertük fel.

A III.sz. fészkek 1976. júniusában 3 tojást tartalmazott. Feltehetően ebből származtak az ez év júliusában a felső erdészeti úton megfigyelt csibék. Ugyanebben a fészkekben 1977. VI.2-án 6 db tojást találtunk, ezeket VI.8-ára vaddisznó pusztította el.

A IV.sz. fészkek 4 db tojását 1976.V.26. és VI.1. között szintén vaddisznó pusztította el; ez megismétlődött az 1977.VI.2-át követő napokban, amikor 5 tojás esett áldozatul.

A császármadár mozgására, tevékenységére vonatkozó megfigyeléseink időbeli sorrendben a következők:

1. 1976.V.25-én délben az I.sz. fészket lakó pár a fés k mellől repült fel s az úton át a déli kitétségű fiatalosba menekült.
2. V.25-én 13 órakor egy idős, kiritkult bükkös koronaszintjében egy héja-him kergetett egy császármadár-kakast. Körülbelül 2 percig volt alkalmam figyelni, hogy a császármadár gyors irányváltásokkal hogyan érte el a bükkös szélén levő, sűrű bozóttal szegélyezett, 10 év körüli fiatal bükk-állományt, ahová a héja már képtelen volt követni.
3. VII.30-án ismét 13 óra tájban - majdnem a 2. megfigyelés pontján - egy császármadár-tyúk az út széléről repült fel; az idős bükkösben a fák koronája felé húzott.
4. VI.30-án 13 óra 30 perckor egy császármadár jellegzetes cserregő riasztóhangját követtem: az alsó erdészeti úttal párhuzamosan haladt előttem, majd kb. 100 m után az út felett 3 m magasságban átrepült és vitorlázva leereszkedett a szurdokerdőbe. Hangja nagyon hasonló volt a feketerigó cserregéséhez.
5. Ugyancsak VII.30-án 16 és 17 óra között ugyanebben a térségben a szurdokerdő irányából volt hallható császármadár-riasztóhang. Kb. 50 m-nyire előttem idős him és tyúk egymás mellett párhuzamosan repült át a kút magasságában felfelé a bükkösbe. Bár láttam leszállásuk helyét, távcsővel sem tudtam további mozgásukat figyelemmel kísélni az avartakaróban.
6. VII.31-én 18 és 19 óra között a felső erdészeti út egy éles kanyarja után megpillantottam egy idős tyúkot, amint 3 azévi csirkéjével málnázott: fel-felugrálva szedték a málnát. Kb. 2 perc múlva vett észre a tyúk, éles riasztóhangjára a fiatalok eltűntek a málnásban. A tyúk néhány másodpercig kivárt, majd az úton át ellenkező irányban egy fa ágára repült. Csak nyakának nyújtogatásán láttam, hogy erősen figyel. Kis idő után vilámgyorsan berepült a bükkösbe, a földre szállt, ahol színe egybeolvadt a nudum erdő avartakarójával.
- 7-8. VIII.3-án 14 órakor egy időpontban kétfelől: az alsó és a felső erdészeti útra indultunk megfigyelő útra. Az alsó erdészeti úton cserregő hangadás után hamarosan felröppent egy idős pár és az úton keresztül a patakmenti égeresben tűnt el. Kb. 3 perc elteltével a felső erdészeti úton felhangzott sipjelünk, ami azt tudatta, hogy fent is észlelés történt: egy tyúk és két fiatal rebhent fel a felső úton a málnásból. Ezzel beigazolódva láttuk, hogy az alsó és a felső úton két család, illetve pár él.
9. VIII.4-én 17 és 18 óra között, közvetlenül a kútnál figyeltem meg egy kakast, amint fel-felugrálva a Lonicera termését fogyasztotta. Annnyira lefoglalta e tevékenysége, hogy 8-10 m-nyire meg tudtam közelíteni.
10. VIII.4-én 13 órakor a patakot követő széles turistaútról elágazó kis ösvényen figyeltünk meg egy tyúkot és egy kakast; rovarásztak az erősen sziklás talajon. Amint észrevettek bennünket, a déli kitétségű bokros sziklaerdőbe menekültek.
11. VIII.6-án 9 óra körül az alsó erdészeti út elején közvetlenül a hid mellett, az út fe-

letti páfrányos-bükkösből hallottam riasztóhangot, majd megpillantottam egy földön álló fiatal kakast. Bóbitáját felborzolva figyelt néhány másodpercig, azután folytatta az avarban a rovarvadászatot. A fényképezőgép beállításával járó mozgásomra berepült a bükkösbé. 13 órákor - a fentivel majdnem azonos helyen - erdőszéli bokrok alatt, ahová a nap sugarai beestek, öreg párt figyeltem meg rovarászás közben. Közeledtemre a szurdokerdő felé repültek el koronamagasságban. 16 órákor ismét láttam őket egy pillanatra a kis tisztás táján, a szurdokerdőből az öreg bükkös irányába haladtak. Előzőleg hallani lehetett riasztóhangjukat; feltehetően egy, a közelben haladó hangos kirándulócsoport zavarta fel őket.

12. VIII.7-én 11 és 12 óra között ismét sikerült hosszasan szemügyre venni a kút térségében a tyúkot és a kakast. Feketerigó módjára ugrálva bogarásztak a bokrok alatt. A tyúk vett észre és hangos riasztás közben földközben repült el. Kb. 30 m-nyire felgallyazott; a kakas követte.

13. VIII.8-án 10 órákor az alsó erdészeti út elején a páfrányos-bükkösből a bokrok alól hangzott fel ismét a kakas riasztóhangja, majd láttuk, amint az úton keresztül a szurdokerdőbe repült.

14. VIII.8-án 14 órákor a 2.sz. biotóp kakasát láttuk kb. 40 m távolságból. A bükkösből az úton át repült a déli kitétségű sziklaerdőbe.

15. IX.2-án 13 órákor a 2.sz. biotópban a patakmenti uton felfelé haladva a jobb oldali vörösfenyő-elegyes sűrű fiatal állományból hangzott fel a riasztóhang, majd pár méterre az utól egy kakas repült fel. A felrepülés helyén a madár ürülékét is megtaláltam.

Az 1.sz. biotópban az őszi hónapokban többször felkerestem a nyári megfigyelési területeket, de sajnos, eredménytelenül. A helyi erdész-kollégáktól viszont megtudtam, hogy a nyáron figyelemmel kísért császármadarak részint a 2.sz., részint a 3.sz. fészkek térségében tartózkodnak. Utóbbiak a fészektől délre, egy 30 éves kocsánytalan tölgy - gyertyán-elegyes, déli kitétségű hegyoldalon találták meg téli gallyazó helyüket egy idősebb gyertyánfán. A fa alatt rendszeresen észlelték ürüléküket is. Látták még őket egy szomszédos 14 éves bükk - gyertyán - kocsánytalan tölgy - lucfenyő-elegyes erdőrészben is, melynek déli kitétségű oldala egy legelőt zár körül. A 2.sz. fészeknél feltehetően az alsó, a 3.sz. fészeknél pedig a felső erdészeti útnál észlelt család telet.

Ez a megfigyelés egybevág IVANTER (1962) állításával: "Minden párnak vagy családnak meg van az az elég nagykiterjedésű erdőterülete, ahol az egész téli szezonban tartózkodnak." Dolgozatában IVANTER megemlíti azt is, hogy a császármadarak a táplálék-adottságoknak megfelelően biotópjukon belül évszakonként helyet változtatnak, de a biotóp határát csak nagyon erős hatásra hagyják el.

16. 1977.IV.17-én egy császármadar-tyúkot figyeltünk meg, amint a bokrok között kapirgált a patak mellett. Kevésel később másodszor is találkozunk vele; feltehetően eredeti területére akart visszatérni. Mivel azonban észrevett bennünket, repülés közben irányt változtatva eltűnt a közelben levő fiatalosban.

17. VII.25-én 14 óra körül napsütötte útszakaszon málnázó császármadar-kakast észleltünk. Szinte menekülésszerűen távozott, amikor észrevett bennünket. Gyors szárnycsapásokkal húzott el a szurdokerdő ligetes része felé koronamagasságban és mintegy 100 m-rel repült távolabb eredeti tartózkodási helyétől.

18. VII.26-án 9 órákor pillantottunk meg egy császármadarat az alsó út alatti szurdokerdőben egy rendszeresen napsütötte lék alatt. A sarjerdőnek ezt a részét *Urtica* és *Petasites* borította.

19. Ugyanezen a napon az előbbi megfigyelés után 5 perccel 1 császármadar-tyúk és két fiatal repült a közeli útszéli málnásból az erdőbe.

20. VII.29-én az úton átfolyó forrás nedves környékéről egy császármadar-kakas szállt fel, rövid ideig az út fölött egyenesen haladt, majd a balra fekvő fiatal vörösfenyvesbe repült.

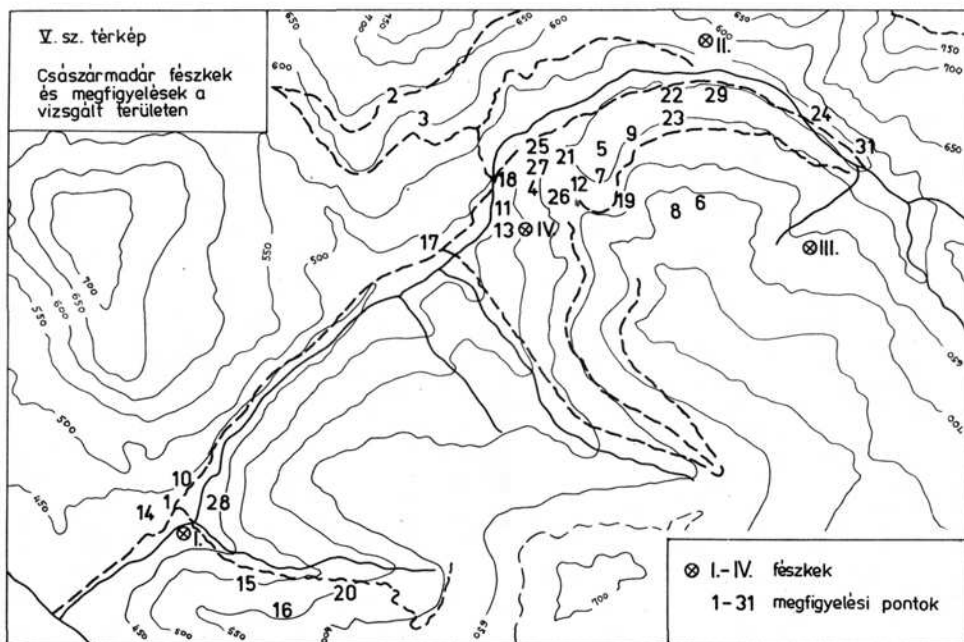
21. VII.29-én 15 óra 30 perckor az alsó erdészeti út alatt elterülő szurdokerdőből hangzott fel a császármadar riasztása. Csak az elrepülő madarat láttam, farok-rájzolatáról

kakasnak határozta meg.

22. VII.29-én 16 óra 30 perckor az előbbi észlelési helytől mintegy 200 m-nyire pillantottam meg újra a kakast egy réten, ahol a patak egy kis szigetét fog közre. Keresztülrepült a tisztáson és a felső erdészeti út alatt lévő hegyoldalban - még szurdokerdőben - a földre szállva tűnt el a szemem elől.

23. VII.30-án 11 óra körül az előző napi útvonalhoz közel eső területen jártam. Most messzebről hallottam a feltehetően tegnap látott kakas riasztóhangját, majd felszállásakor szárnyának burrogását. Az elrepülő madarat csak egy pillanatra láttam a fák ágai közt.

24. VII.30-án 18 óra 30 perckor a felső út végén levő patak összefolyásánál, a patakkel párhuzamosan kb. 4 m magasan repült egy császármadár-tyúk. Riasztó hangot nem hallottam.



25. VII.30-án 18 óra 45 perckor észleltem ismét a tyúkot, amint egy elhagyott út közepéről szállt fel és a sűrűbe repült.

26. VII.31-én az alsó erdészeti út bekötőútjánál a földön keresgélt egy császármadár-pár. Miután észrevettek, átrepültek a patakon és egy égerfára ültek. Mozdulatomra a kakas továbbrepült a déli kiettségű oldalba, a tyúkot elvesztettem szem elől; szokásához híven valószínűleg vastag faághoz lapult.

27. VIII.2-án 12 óra tájban a használaton kívüli erdészeti út elágazásánál a következőket figyeltem meg: egy császármadár-kakas - esős idő után - a lejáró út füves térségében napozott, amikor egy kóbor macska nesztelenül közelített felé. A kakas látszólag nem vette észre a macskát, de amikor az ugráshoz lehasalt, a kakas villámgyors pergéssel, majdnem torony-egyenesen felrepült egy égerfa koronájába. Azt, hogy a kakas csak látszólag hagyta figyelmen kívül a macska közeledését, csak bóbítájának mozgása árulta el. Miután engem is észrevett, tovább libbent a korona magasságában.

28. VIII. 5-én 13 óra körül a patak mentén húzóód turistautról a patakhoz vezető ösvényen haladva hallottam meg a császármadár riasztóhangját egy kb. 5 m-rel előttem levő bokorból. Néhány másodperc múlva egy tyúk futott ki az útra, onnan felröppent és kb. 3 m magasán elrepült.

29. VIII. 6-án 10 óra körül az alsó út és a patak közötti szurdokerdőben egy napsütötte folton bogarászott egy császármadár, majd kb. 50 m távolságra tőlem felrepült.

30. 1978. II. 12-én a 2. sz. biotóp szélén egy mogyoróbokor alatt a friss hóban barka-darabokat, mellettük császármadár-hullatékot találtunk.

31. Ugyanezen a napon a patakmenti 80 éves égerfák alatt szétvágott égerbarkákat, letört barkás ágacskákat és császármadár-hullatékot észleltünk.

A felsorolt megfigyeléseink zöme mindkét évben a július-augusztus hónapokra esik (ebben az időben tanyázott kutatótáborunk is a mátrai biotópok közelében) s az 1976. évi széles körű kérdőíves felmérés is erre az időszakra vonatkozólag szolgáltatott adatokat. Ez az időbeli egybeesés összehasonlításokra s ennek alapján néhány megállapításra adott lehetőséget. Egybeestek az észlelések a mi megfigyeléseinkkel pl. a császármadár mozgásáról. Megállapítottuk, hogy a vizsgált időszakban a császármadár már a zárt erdőben tartózkodik. Ezt észlelte pl. LAJGUT György az Észak-Mátrában: aki egy 60 éves gyertyános magashegyvidéki bükköst és egy 40-100 éves - az előzővel azonos társulását - bükköst, MAGYAR József a Sátor-hegységben, aki egy 48-55 éves montán bükköst, egy 45-55 éves lucfenyővel elegyes bükköst és egy 80-85 éves lucfenyővel elegyes bükköst, szintén a Sátor-hegységben MATISZ Ferenc, aki egy 70 éves luc-bükk (80% luc, 20% bükk)-állományt, ZÁDOR László, aki a Dél-Bükkben egy 120 éves tölgy-elegyes bükköst jelölt meg a császármadár tartózkodási helyét. Hasonló észlelések futottak be bükk-állományval szomszédos területekről is. A Sátor-hegységben pl. KOVÁCS József egy 40 és egy 70 éves gyertyános tölgyest, a Tarna-vidéken KIRÁLY György egy 28, egy 50 és egy 60 éves gyertyános tölgyest említ hasonló értelemben.

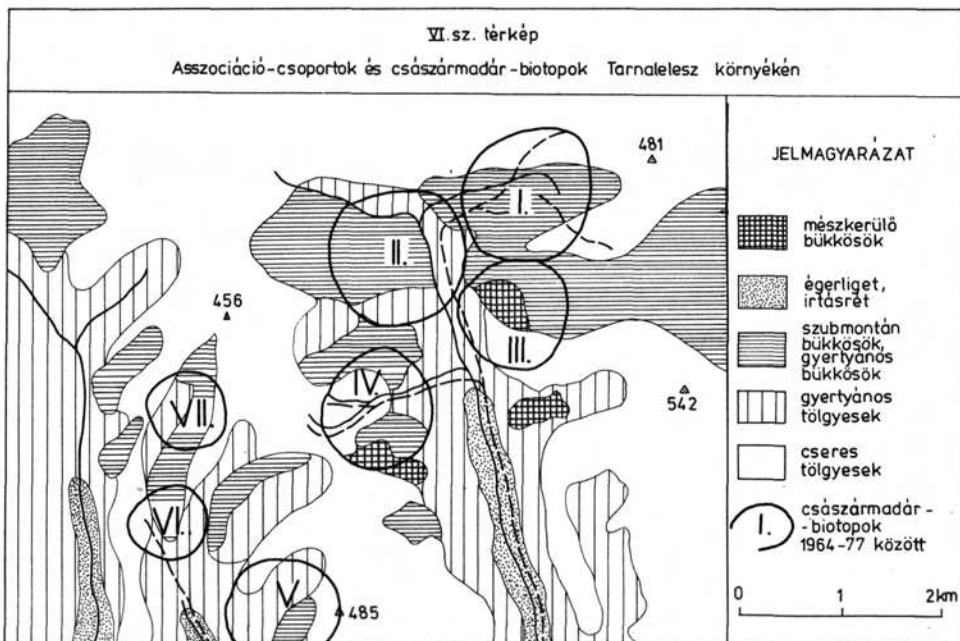
Az egybeesés megfigyelési adatok alapján bizonyítottnak vélem azt is, hogy a császármadár erősen ragaszkodik aránylag szűk mozgási területéhez, továbbá, hogy az ember közelségére inkább fokozott éberséggel reagál, mintsem elvándorlással.

1977-ben a Tarna-vidéken BENEDEK Ottó és Dr. SUBA János hathatós segítségével magam is vizsgáltam az erdőtársulások és a császármadár-biotópok közötti összefüggéseket.

A térségben a bükk extrazonálisan fordul elő; a hegyek magassága - 200-500 m tengerszint felett - sehol sem éri el a bükk magassági elterjedésének alsó határát. Az északi kitettségu oldalak mély, páradús völgyei azonban igen jó fejlődési körülményeket biztosítanak a bükkösök számára, amelyek a gerincig sehol sem húzódnak fel. A területen a császármadár fő táplálékát adó összes növény megtalálható (ld.: az 1. sz. táblázatot). A tájegységben a császármadár jelenléte szintén követi a szubmontán bükkösök, gyertyános bükkösök termőhelyét, és a biotópok ott helyezkednek el, ahol ezek összetalálkoznak a patakmenti égeresekkel és a szárazabb termőhelyekkel. (VI. sz. térkép.) A találkozási pontokon a mikroklíma következtében nagyjából ugyanaz a növénytakaró található meg, mint az alapkutatáshoz választott mátrai területen.

A magassági viszonyok ellenére a Tarna-vidéki bükkösök magashegyeségi jellegét az is erősíti, hogy a Kárpátok flóraelemeként ismert *Dentaria glandulosa*, *Primula elatior* is megtalálható, sőt az itteni I. sz. biotópban a *Petasites albus* is előfordul.

A bükkösökre a Tarna-vidéken is jellemző a *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Oxalis acetosella*, *Asperula odorata* és a *Carex pilosa*. Ezek a helyeken fordul elő a császármadár is. A szárazabb hegyi réteken tömegesen jelenik meg a *Juniperus communis*, *Trifolium arvense*, az erdőszéleken közönséges a *Corylus avellana*, a mész-



kerülő bükkösökben - *Luzulo-Fagetum* - a *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Melampyrum nemorosa*, a patakok mentén az *Alnus glutinosa*, *Ranunculus lanuginosus* és a *Salix* több változata. A térség igen gazdag vadgyümölcsökben és bogyótermő cserjékben.

Dr. HORVÁTH Lajos a császármadár életkörülményeit a negyvenes évek végén a Hargitában vizsgálta. Az előbbiekkal való összehasonlításként idézem dolgozatából (1948) a következő megfigyelését:

"A térséget kefesűrűségű fenyvesek borítják, a gerinceken boróka. A császármadár gyakori itt, bár ritkán kerül szem elé rejtett életmódja és óvatossága miatt. Legmagasabban 1300 m-en észlelhető. Legtöbb van a Sikasztó hátján, a Nagyküküllő és a Sikasztó-patak felső folyása közötti háton, kb. 1000-1300 m magasságban a bükkal és nyírfával vegyes ritkás erdőkben."

x x x

A hazai császármadár-állomány nagysága 1965 óta közel azonos. Az utóbbi időben némi számszerű növekedése kimutatható ugyan, de ez nincs arányban a lehetőségekkel. Becslésem szerint hazánkban kb. háromszor annyi területen található meg a császármadár létfeltétele, mint amennyin jelenleg előfordul, s az egyes területek is jóval nagyobb egyedszámot tudnának eltartani, mint amennyit észlelhetünk. Régebben a magyar szakírók zöme a szárnyas és a szőrmés ragadozókat tartotta a császármadár-állomány legnagyobb ellenségének. Ezt a véleményt VÁSÁRHELYI István nem osztja. 1964-ben kelt kéziratában rögzíti e kérdésben szerzett tapasztalatait. Ezek szerint: 1929 és 1933 között a Bükk-hegységben elejtett 76 róka és 35 vadmacska közül csak 3 róka és 1 vadmacska gyomrában talált császármadár-maradványt, ezt is október és február hónapok között, tehát nem fészkelési időben. Ugyanekkor 4 Lillafüred-környéki vándorsólyom fészeknél gyűjtött 4092 db állatmaradvány között is csak 66 db császármadár-maradványt talált. Egy további idevágó adatot is ismertet: a Madártani Intézet 51 héja gyomortartalmából csak egyetlen al-

kalommal mutatott ki császármadár-maradványt. Viszont megjegyzi: 1924 és 1944 között Lillafüred környékén tavaszanként 10-15 fészekalj tojást és 2-3 fészekalj fiókat szedett el gallygyűjtőktől és gombázóktól. VÁSÁRHELYINEK az emberi kártételre vonatkozó állítását magam is megerősíthetem. Az Észak-Mátrában a gombázók és a turisták évente manapság is 8-10 császármadár-fészekaljat pusztítanak el.

A császármadár-állományra az utóbbi évtizedekben a legnagyobb veszélyt az elszaporodó vaddisznók kártétele jelenti. Említettem már, hogy a századforduló táján bekövetkezett hirtelen császármadár-állomány csökkenés kapcsolatban van a vaddisznó eredeti, optimális élőhelyei nagy részének megszűnésével. A Tisza szabályozásával ugyanis eltűntek a vaddisznó eredeti élőhelyeit nyújtó ártéri erdők, mocsarak, s e nagy alkalmazkodó képességű vadfajunk a XIX. sz. második felében szinte inváziószerűen vonult fel a Tisza térségéből északra a hegyvidék erdeibe, ahol eredetileg csak kis számban fordult elő.

Erről a változásról a vadászati szakirodalomban is találunk közléseket. BORSITZKY Ottó a kistapolcsányi uradalom vadászati viszonyait ismertető írásában (1910) a múlt század végéről és századunk elejéről vadkilövési statisztikát is közread. Ebben a vaddisznó és a császármadár számarányának alakulására vonatkozó adatrészletek a következők:

1863:	vaddisznó	3 db	császármadár	15 db
1870:	"	21 db	"	19 db
1882:	"	39 db	"	15 db
1888:	"	54 db	"	7 db
1899:	"	15 db	"	1 db
1904:	"	82 db	"	6 db
1906:	"	46 db	"	2 db
1908:	"	83 db	"	véglegesen kipusztult

BORSITZKY írásából megtudjuk azt is, hogy az erdőművelést itt teljesen a vadgazdálkodás céljának vetették alá. Fenyőtelepítésekkel, elegyítésekkel strukturálisan még fokozódott is a terület császármadár-eltartó képessége, az ember zavaró hatása - a vadászaton kívül - szóba sem kerülhetett.

A Vadászlap 1893-94. évi kötetében talált adat: az Egri Püspökség 30 000 kat. hold vadászterületén - Felsőtárkány, Felnémet, Szarvaskő, Bokla, Deménd, Kerecsend, Födemes térségében - 1893-ban 9 vaddisznót és 34 császármadarat, 1894-ben 17 vaddisznót és 21 császármadarat (csak felesleges kakasokat) lőttek ki. Az egri Püspöki Levéltárban őrzött gazdasági iratok tanúsága szerint 1910 és 1920 között a vaddisznó-állomány 100 db fölé emelkedett, a császármadár-állomány pedig majdnem teljesen kipusztult.

Hasonló adatokat olvashatunk a Nimród c. vadászújság 1922. évfolyama 154. oldalán a régi Torna-megyei Ghimessi-féle hitbizomány vadászterületéről. Részlet az e cikkben közreadott vadászati statisztikából:

1912/13:	8 vaddisznó	3 császármadár
1913/14:	18 "	1 "
1914/15:	15 "	1 "
1915/16:	30 "	- "
1916/17:	43 "	- "
1917/18:	65 "	a császármadár a térségből teljesen eltűnik.

Értékes idevágó tapasztalatokat ad közre SAÁD Ferenc az 1959-ben kelt, és a Mátra Múzeum levéltárában elhelyezett kéziratában. Szó szerint idézem:

"Ahol a vaddisznók elszaporodtak, ott egy-két év alatt lényegesen csökkent a császármadár száma, vagy teljes mértékben eltűnt." Másutt: "Az 1910-es években Liptóban Krepján és Gombos község területén bőven volt császármadár. Egy-két év alatt egész vaddisznó-inváziót kaptunk. Két év múlva alig maradt mutatóba pár darab császármadár." Ismét másutt: "A Bükkben bérelt mályinkai területnek az ún. Egeres részében mindig rebentettünk császármadarat. A disznók elszaporodásával egyszerszen eltűntek. ... Az 1950-es években a sertéspestis ezeken a területeken a vaddisznó-állomány 90%-át elvitte. 1955-58 között a császármadár-állomány szemmel láthatóan elszaporodott."

SAÁD a Bükkben, én a Mátrában és a Zemplénben figyeltem meg, hogy a vaddisznó kutya módjára keresi költési időben a császármadár-fészket. Az eredmény: sok fészek elpusztulása.

* * *

Az északi hegvidék Borsod, Heves és Nógrád megye területére eső részének vadállománya a MÉM 1975-77. évi hivatalos vadállomány-bebecslési adatai szerint a következő:

	császármadár	vaddisznó	évi vaddisznó kilövés
1975:	1624 db	3165 db	1832 db
1976:	1416 db	3172 db	1962 db
1977:	1630 db	3195 db	2217 db

A terület vadeltartó képessége szerint a fenntartható vaddisznó-állomány hivatalosan 1504 db lenne.

Az 1976 évben kiadott kérdőíven az erdőfelügyelőségektől külön kértem a vaddisznó-állomány nagyságának jelzését. A beérkezett adatok a következő általánosítást támasztották alá: ahol a vaddisznó-állomány nagy, ott a császármadár kipusztul, ahol közepes számban él, ott előfordul, és csupán ott szaporodik a császármadár, ahol kevés a vaddisznó. Esetenként azonban a kevés vaddisznó jelenléte is végzetes hatású lehet, ugyanis a császármadár előszeretettel tartózkodik a páfrányos területeken, ezek jelentik biotópjának optimumát -, a vaddisznónak viszont a páfrányok gyöktörzsei jelentik a kedvenc csemegét.

* * *

Felmerül a kérdés: mit tehetünk a császármadár védelmében, hiszen a felerősödött erdőhasználat, vadászat és turizmus mind zavaróbban hat életfeltételeire. Kézenfekvő megoldás volna, hogy legalább a legfontosabb császármadár-élőhelyeken: a Bükki Nemzeti Park, a Mátra, a Torna Karszt, valamint a Zempléni-hegység tájvédelmi körzeteiben csökkenteni kellene a vaddisznó-állományt. Mivel azonban erre reálisan még hosszabb távon sem lehet számítani, csupán a fészkek megmentésére lehet a figyelmet összpontosítani.

Észak-Amerikában már kidolgozták a gallérosfajd (*Bonasa umbellus*) zárttéri tenyésztési technológiáját. E módszer átvételével - talán a Mátra tájvédelmi körzetének területén - létre kellene hozni egy császármadár-telepet, ahol a mentett fészkek fiókáit 100 napos korukig nevelik, majd a megerősödött fiatalokat visszajuttatják természetes élőhelyeikre. Ilyesfajta intézkedés talán még megakadályozhatná e szép és értékes madárfaj egyedszámának rohamos továbbcsökkenését - kipusztulását? - hazánk területén.

CZÁJLIK P.: Das Haselhuhn — *Tetrastes bonasia* (L.) — im Nördlichen Mittelgebirge Ungarns

Das Haselhuhn als die einzige Art der in unserem Lande lebenden Waldhühner gehört zu den besonders geschützten Arten. Die Entschädigungssumme der Art beträgt 10 000 Ft.

1976 haben wir eine Landsvermessung zwecks kartographischer Aufnahme der Biotope des Haselhuhns mit Hilfe von Fragebogen durchgeführt - unter Einbeziehung aller Förster des Nördlichen Mittelgebirges.

Die Vermessung hat folgende Ergebnisse gebracht: Das Vorkommen des Haselhuhns in Ungarn ist inselartig. Die geographische Verteilung dieser Gruppen fällt mit den zonalen, bzw. extrazonalen Arealen der Buche im Nördlichen Mittelgebirge zusammen. Aufgrund der Ergebnisse unserer Vermessung und der ausländischen Angaben über den Kropf-Vormagen-Inhalt lässt es sich einwandfrei feststellen, dass im Ungarn die Biotope der frischfeuchten Buchenwälder sämtliche Lebensbedingungen der Haselhühner erfüllen. Unsere hochgebirgs- und submontane Buchen, die Eichenwälder am Bachufer und das komplexe Vorkommen der südlich ausgesetzten *Carex pilosa* und *Melica uniflora* Biotope gelten als ideale Haselhuhn-Gebiete.

Eine zweijährige Beobachtung, bzw. fitocönologische Aufnahme von zwei Haselhuhnbio-

topen in der Nord-Mátra und von einem in der Heveser Hügellandschaft beweist, dass die obigen Fundortkomplexe sämtliche Nahrungsbedürfnisse des Haselhuhns, sowohl in Hinsicht auf die pflanzlichen als auch die tierischen Nährstoffe, durch das ganze Jahr erfüllen können. In jedem Biotop kann man jene 40 Pflanzen und 20 Tierarten vorfinden, die im Laufe eines Jahres von dem Vogel in den Gebieten, wo er zur Zeit in grösster Zahl lebt, regelmässig verzehrt werden, nämlich in Karelien und in Bjelovezsej. Diese Pflanzen und Tiere sind gewöhnliche Arten unserer montanen und submontanen Buchenwälder.

Der Haselhuhn-Bestand ganz Ungarns kann in der Zwischenzeit von 1968-76 (kleinere, lokale Schwankungen nicht berücksichtigend) als stabil bezeichnet werden. Zur Zeit kann man ungefähr 180 Populationen registrieren.

1977 sind in der Nord-Mátra aus 16 Haselhuhn-nestern 4 Geheck Vögel geschlüpft und zwar zwei von ihnen mit vollem Stand. Die vier Nester befanden sich auf einem Gebiet wo nur wenige Wildschweine lebten. Die Ursache der Nestzerstörung war in 8 Fällen Zerstörung durch Wildschweine, in 2 Fällen handelt es sich um menschliche Einwirkung (die Nester waren in der Nähe eines Touristenweges), in einem Fall waren es Häher oder Elster die Zerstörer, im letzten Fall ist die Ursache unbekannt. Dazu muss man noch hinzufügen, dass das Wildschwein ursprünglich ein Bewohner der tiefländischen Sümpfe war, und erst nach den Wasserregelungen (zeitlich also nach der Jahrhundertwende massenhaft) im Nördlichen Mittelgebirge erschienen war.

Im Fragebogen der Vermessung des Jahres 1976 haben wir die Grösse des Wildschwein-Bestandes gesondert behandelt. Laut der Zusammenfassung gilt es als allgemeine Erfahrung, dass überall dort, wo wenige Wildschweine gibt, vermehren sich die Haselhühner, aber dort, wo die Zahl der Wildschweine gross ist, die Haselhühner aussterben. Da man mit einer Verminderung des Wildschwein-Bestandes nicht rechnen kann, kann nur die offizielle Nestrettung und intensive Zucht der Haselhühner dieses Problem lösen, oder dem drohenden Prozess des Aussterbens ein Halt machen.

FELHASZNÁLT IRODALOM - REFERENCES
(a fűggelékben szereplő hazai irodalomról)

- GAVRIN, V.F. (1956): Ökologie der Rauhfusshühner in Belovesher Waldgebiet. - Auto-ref. d. Diss. Alma-Ata.
- GAVRIN, V.F. (1969): Die Ökologie des Haselhuhns im Belovesher Waldgebiet. Gosudarsty. Sapoved. - Ochoznitsche Chaszajstwo "Beloveszkaja Puschtscha", p.146-172.
- IVANTER, E.V. (1962): Zur Biologie des Haselhuhns in Karelien. - Ornithologia, 4. p. 87-98.
- MÉM Vadászati Statisztika. Vadállomány becslési adatok 1968-tól 1976-ig.
- SAÁD, F.: Adatok a császármadarról. - Kézirat, Mátra Múzeum adattára.
- SUBA, J. (1969): A Tarna-vidék flórájának kritikai elemzése. - Acta Akad. Ped. Agrimensis, VII. p. 379-413.
- TEIDOFF, E. (1951): Zur Ökologie, Biologie und Psychologie des Haselhuhns (*Tetrastes bonasia*). - Zool. Zeitr. 2. p. 99-108.
- WIESNER, J. - BERGMANN, H. - KLAUS, S.: Siedlungsdichte und Habitatstruktur des Haselhuhns (*Bonasia bonasia*) im Waldgebiet von Bialowieza (Polen). - Journ für Ornithologie, 118.1. 1977. p. 1-20.

Érkezett: 1978. IV. 15.

CZÁJLIK Péter
H-1037 Budapest
Jablonka ut 7.

Függelék

CZÁJLIK P.: A császármadár — *Tetrastes bonasia* (L.) —
cikkéhez

A CSÁSZÁRMADÁR HAZAI IRODALMÁNAK JEGYZÉKE

1. A császármadár és vadászata. - Vadászlap, 1900, p.407.
2. A császármadár meghonosítása. - Vadász lap, 1913, p. 372.
3. A császármadár megtelepítéséről. - Vadász lap, 1904, p.229.
4. A császármadár fogságban. - Vadász lap, 1898, p.290.
5. A császármadár súlyáról. - Vadász lap, 1897, p.122.
6. Bátor császármadár. - Vadász lap, 1897, p.242.
7. Bátor császármadár. - Nimród, 1975, p.128.
8. BÉRCZI, K.: Hazai és külföldi vadászrajzok. - 1862.
9. BERTÓTI, I.: A császármadár és vadászata. - Magyar vadász, 1949. 6. p.10.
10. BERTÓTI, I.: Bakot is lőttem! - Budapest, 1974. p.194-205.
11. BERTÓTI, I.: Vadgazdálkodás és vadászat. - Budapest, 1956. p.98-100.
12. BENCZE, L.: Vadgazdaságtan. - Budapest, 1955. p.191.
13. BETHLENFALVY, E.: A császármadár pusztulása. - Magyar Vadászújság, 1937. p.532.
14. BETHLENFALVY, E.: A császármadár pusztítása. - Vadász lap, 1938, p.3.
15. BERÉNYI, V. (= VÁSÁRHELYI I.): Császármadár a Bükkben. - Magyar Vadászújság, 1938. p.56.
16. BREHM, A.: Állatok világa. - 1905, 1906.
17. BREHM, A. - RHAMNER, W.: Állatok világa. - Budapest, 1960. p.76-88.
18. BORSITZKY, O.: A kistapolcsányi főhercegi uradalom vadászati viszonyainak leírása. - Budapest, 1910. p.51.
19. BÖLCSHÁZI BELHÁZI, J. - SZÉCSI, ZS. - ILLÉS, N.: Vadászati ismeretek kézikönyve. - Budapest, 1892.
20. BOZSKÓ, SZ.: A madár urbanizáció néhány alapvető kérdése. - Aquila, 1973-74. p. 177.
21. CHERNEL, K.: Kőszeg jelene és múltja. - 1877, p.52.
22. CHERNEL, K.: Magyarország madarai. - 1899. p.365.
23. CHERNEL, K.: A fajok elterjedése a Dunántúl nyugati hegyláncjaiban. - Vadász lap, 1886. p.356.
24. CHERNEL, K.: Adatok Magyarország madárfaunájához. - Aquila, 1907. p.182.
25. COTA, V.: Vadgazdálkodás és pisztrángtenyésztés. - Bucuresti, 1957.
26. CZÁJLIK, P.: Ami eddig hiányzott vadgazdálkodásunkból és vadvédelmünkéből. - Magyar Vadász, 1965. 6.
27. CZÁJLIK, P.: Ha nem vigyázunk, kipusztul! - Nimród, 1975. 8. p.12-13.
28. Császármadár fogságban. - Vadász lap, 1891. p.362.
29. Császármadarról és vadászatáról. - Vadász lap, 1891. p.238-239.

30. Császármadár költőzködés. - Zoológiai lapok, 1913. p.140.
31. Császármadár vadászati statisztikák. - Statisztikai Negyedévi Közlemények. 1900-1949.
32. Császármadár az Erdőhivatalban. - Vadász lap, 1902. p.311.
33. Császármadár vadászatáról. - Vadász Újság, 1892. p.383.
34. CSABA, J.: Régebbi madártani adatok Vas megyéből. - Aquila, 1952-55.
35. CSIK, I.: A fajdokról. - Nimród, 1924. p.120-121.
36. CSÜRÜS, GY.: Császárfajdhívás. - Magyar Vadászújság, 1932. p.421.
37. DIESEL, J. - MIKA, K.: A fogoly, fácán, császármadár és szalonka természetrajza és vadászata. - Budapest, 1868.
38. DORALOVSKY, J.: Császármadár a Mátrában. - Magyar Vadászújság.
39. Fauna Hungariae. - Budapest, 1958. 5. (Aves) p.1-8.
40. FRANK, L.: Heves megye vadállományáról és vadászati viszonyairól. - Nimród, 1947. p.136.
41. FRIVALDSZKY, J.: Aves Hungarica. - 1891.
42. Fülöp Szász Coburg Gothai herceg őfenségének magyarországi vadászterületeinek és vadállományának uradalmak szerint való ismertetése. - Jolsva, 1910.
43. FINTHA, I.: Vándorsólyom és császármadár adatok a Sátor hegységéből. - Aquila, 1971-72. p.226.
44. GY. H. TAKÁCH, GY.: Rejtelmek a császármadár életében. - Magyar Vadászújság, 1938. p.106.
45. GY. H. TAKÁCH, GY.: Császármadár Canadában. - Magyar Vadászújság, 1935. p.20.
46. GY. H. TAKÁCH, GY.: Császármadárhívás. - Vadászat, 1923. p.269.
47. Ghimesi Uradalmi Erdőhivatal jelentése. - Nimród, 1922. p.154.
48. HACHLER, E.: Császármadár a Kárpátok medencéjében. - Aquila, 1963. p.81-84.
49. HACHTER, K.: Császármadár a Kárpátok medencéjében. - Aquila, 1944-47. p.81.
50. HACHTER, S.: Vadászrajzok. - Vadász és Versenylapok, 1861. p.192-194.
51. HAVAS, S.: Vadászrajzok a Pilis hegyekből. - Vadász és Versenylapok, 1867.
52. HAVAS, S.: Vadászrajzok a Budai hegyekből. - Vadász és Versenylapok, 1863.
53. HÁNYI, K.: A császármadár. - Nimród, 1939. p.475.
54. HORVÁTH, L.: Avifaunisztikai oekológiai megfigyelések a Hargitában. - Aquila, 1948-51. p.202.
55. Hozzászólás a "Császármadár a Bükkben" c. cikkhez. - Magyar Vadász, 1959. 8. p.17.
56. IMECS, B.: Vadászrajzok. - Vadász lap, 1895. p.369.
57. JANISCH, M.: Kullancs-gazda madarak különféle betegségek közvetítői. - Aquila, 1960-61. p.192.
58. JÁNOSSY, D.: Fossilis madárfuna a Subalyuk (Bükk hegység) jégkori rétegeiből. - Aquila, 1960-61. p.175-188.
59. JÁNOSSY, D.: Az istállóskői barlang fossilis madárfaunája. - Aquila, 1954. p.205-222.
60. JÁNOSSY, D.: Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozäne Vertebratenfauna der Tarkófelsnische. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 1962. 54. p.155-176.

61. JÁNOSSY, D.: Letztinterglaciale Vertebratenfauna aus der Kálmán Lambrecht Höhle (Bükk Gebirge, Nordost Ungarn). - Fol. Arch., 1960. 8. p.1-22.
62. JÁNOSSY, D.: Kleinvertebratenfauna aus der holozänen Ausfüllung der Felsnische von Istállóskő. - Vertebr. Hung., 1959. 1. p.113-120.
63. JÁNOSSY, D.: Faunatoréneti és jelenlegi adatok a császármadár (*Tetrastes bonasia*) előfordulásához Magyarországon. - Aquila, 1971-72. p.81-84.
64. JÁNOSSY, D.: Faunakicsérélődések a Behring-hidon át. - Aquila, 1973-74. p.81-89.
65. JÁNOSSY, D.: Plio-pleistocén madármaradványok a Kárpátmedencéből. I. Fajdfélék. - Aquila, 1975. p.13-36.
66. KEMPELEN, R.: Heves és K. Szolnok vm. állattani leírása. - 1868. p.178.
67. KEVE, A.: Preliminary Note on the Geographical variation of the Hasel Grouse. - Dansk, 1948.
68. KOVÁCSIK, D.: Csokolányos császármadár-vadászat. - Vadász lap, 1914. p.75.
69. KÁRPÁTI, L.: Siketfajd (*Tetrao urogallus*) és császármadár (*Tetrastes bonasia*) a Soproni hegyvidéken. - Aquila, 1976. p.282.
70. KÁRPÁTI, L.: Madártani megfigyelések a Bükkben 1974. nyarán. - Aquila, 1976. p.297.
71. LAKATOS, K.: A császármadár és vadászata. - 1899.
72. LAKATOS, K.: A vadász mesterség könyve. - 1903.
73. LAMBRECHT, K.: A borsodi Bükk fossilis madarai. - Aquila, 1912. p.270.
74. MADARÁSZ, GY.: Magyarország madarai. - Budapest, 1924.
75. Magyarország a bécsi első nemzetközi vadászati vilákiállításon. - 1910.
76. MÁRIÁSSY, B.: A császármadár és vadászata. - Vadász lap, 1892. p.115-117.
77. MIKA, K.: A császármadár és vadászata. - Vadász lap, 1901. p.315-327.
78. MIKA, K.: A császármadár. - Vadász lap, 1898. p.435-447.
79. MIKOLÁS, K.: Egy császármadár fészekaljáról. - Nimród, 1941. p.302.
80. Megsebesített császármadár. - Vadász lap, 1892. p.396.
81. MOSKÁT, CS.: A Karancs-Medves hegység madárvilága. - Aquila, 1975. p.108.
82. NAGY, GY.: Jegyzetek a Mátra madárvilágához. - Aquila, 1952. 55. p.416.
83. NAGY, GY.: Képek a Mátra élővilágából. I. Madarak. - Gyöngyös, 1967.
84. NAGY, GY.: A Mátra madarainak jegyzéke. - Gyöngyös, 1967.
85. NEMESKÉRI KISS, G. - FÉLIX, E. - GLOSER, D.: A hivatásos vadász. - Budapest, 1942.
86. N. KISS, S.: Vadászatok a Rhodope hegységben. - Nimród, 1923. II. p.21.
87. PÁK, D.: Vadásztudomány I-II. - Buda, 1829.
88. PÁTKAI, I.: Császármadár megfigyelés. - Aquila, 1938. p.342.
89. PÁTKAI, I.: Császármadár megfigyelés. - Aquila, 1948-51. p.242.
90. PETÉNYI, S. - CSÖRGEI, T.: Madártani töredékek. - 1904.
91. PÉNZES, A.: A császármadár előfordulása a Bakonyban. - Aquila, 1960-61. p.210-211.
92. RAMINICZKY, K.: Kassai vadászhistóriák. - Kosice, 1940.
93. RÓTH, GY.: Vad- és halgazdaságtan. Előadások. - 1950. p.229.

94. SÁGHY, A.: Néhány adat a Gerecse hegység ritkább madarairól. - Aquila, 1968. p.273-278.
95. SÁGHY, A.: Adatok a Gerecse hegység és a középső Duna madárvilágához. - Aquila, 1952-55. p.198.
96. SÁGHY, A.: Faunisztikai adatok Esztergom megyéből. - Aquila, 1939-43. p.462.
97. SCHENK, J.: A magyar birodalom állatvilága. Madarak. - 1917. p.90.
98. SCHEIDER, A.: Császármadár-vadászat. - Vadász lap, 1914. p.379.
99. SCHNEIDER SNYDER, R.: A császármadár. - Marosvásárhelyi Vadászújság, 1926. IX. p.157.
100. SCHNEIDER SNYDER, R.: A császármadár csalsip. - Marosvásárhelyi Vadászújság, 1926. p.144.
101. SCHNEIDER SNYDER, R.: Erdő ölen, hegyek élén. - Marosvásárhelyi Vadászújság, 1928. p.160.
102. SCHNELL, E.: A csalsip-vadászat. - Marosvásárhelyi Vadászújság, 1926. IX., p. 187.
103. STEINMALER, K.: Mogyorósfejű (császármadár) vadászata. - Vadászújság, 1943. p.550.
104. STEINMALER, K.: Császármadár-vadászat. - Vadász lap, 1914. p.379.
105. SZALAY, B.: Bonasus és bonasia. - Zoológiai Lapok, 1913. p.134.
106. SZATHMÁRY, I.: Kilenc császármadár. - Magyar Vadászújság, 1935. p.288.
107. SZEDERJEL, Á.: Vadcsapáson. - 1961.
108. SZIJJ, L.: Adatok a Sátor hegység madárvilágához. - Aquila, 1952-55.
109. Szárnyasvad a Szepességben 1610-ben. - Aquila, 1939-42. p.92-97.
110. SÓVÁGÓ, M.: Madártani adatok Cornelius 1631 évi könyvéből. - Aquila, 1952-55. p.426.
111. SZŐCS, K.: A császármadár és vadászata. - Zoológiai Lapok, 1903. p.174.
112. SZŐCS, K.: A császármadár és vadászata. - Vadászat és állatvilág, 1901. p.174-175., 190-191.
113. SZÜGYI, GY.: A nagykakas és a császármadár a soproni erdőben. - Nimród, 1933. p.14.
114. SZÜGYI, GY.: A császármadár ellensége. - Nimród, 1932. p.325.
115. SZÜGYI, GY.: Miért nem szaporodik el nálunk a császármadár? - Nimród, 1931. p.75.
116. SZÜGYI, GY.: A császármadár. - Nimród, 1927. p.665.
117. SZÜGYI, GY.: A császármadár vadászata. - Nimród, 1926. p.91.
118. TELEGDI, L.I.: Első császármadaram. - Vadászújság, 1933. p.11.
119. Tiszta fehér császármadár. - Vadász lap, 1897. p.53.
120. Vadász lap: 1889. p.326., 1891. p.157.
121. VALENTISCH, F.: A császármadár a mondában. - Vadász lap, 1893. p.202.
122. VÁRADY, G.: Császárfajd a Bükkben. - Magyar Vadász, 1949. 5. p.15.
123. VÁSÁRHELYI, I.: Császármadár a Bükkben. - Magyar Vadász, 1959. p.7., 15.
124. VASVÁRI, M.: A császármadár. - Az erdő, 1932. p.10.
125. VASVÁRI, M.: Magyarországi madarak mérete. - Aquila, 1952-55. p.184.

126. VERTSE, A.: A császármadár elterjedése. - Aquila, 1935-38. p.22.
127. WELDIN, I.: A császármadár és vadászata. - Nimród, 1935. p.357.
128. ZAY, M.: Siketfajd és császármadár-tenyészet a Kis-Fátrában. - Vadász lap, 1886. p.163.

x x x

FÉNYKÉPEK - PHOTOS

1. Dűrgő császármadár - Balzender Haselhahn
2. A 3. sz. fészek - Nest No 3.
3. Az 5. sz. császármadár észlelési pont - 5. Beobachtungsort von Haselhuhn
4. A 7. sz. császármadár észlelési pont - 7. Beobachtungsort von Haselhuhn
5. A 22. sz. császármadár észlelési pont - 22. Beobachtungsort von Haselhuhn
6. A 23. sz. császármadár észlelési pont - 23. Beobachtungsort von Haselhuhn
7. A 24. sz. császármadár észlelési pont - 24. Beobachtungsort von Haselhuhn
8. A 29. sz. császármadár észlelési pont - 29. Beobachtungsort von Haselhuhn

Photo: CZÁJLIK P.









The neolithic skeleton from Zaránk

SZATHMÁRY László

Jósa András Museum, Nyiregyháza

ABSTRACT: (The neolithic skeleton from Zaránk.) - Anthropological description of a neolithic skeleton excavated in Northern Hungary is given in full details.

In 1976 the skeleton of a Neolithic (the culture of linear pattern pottery of the Great Hungarian Plain) individual was taken over by the Hungarian National Museum. The quantitative and qualitative representation of the find (ÉRY - KRALOVÁNSZKY - NEMESKÉRI 1963) are equally 0.4. In most of its elements, the wellpreserved skull is a Brünn-Předmost type variation, while in some of its features it is a Combe Capell type variation (a Proto-Mediterranean variant of sapiens). Its genetic connections can be assumed to lie to the north from the west-east direction, since this robust and, in many respects, archaic Proto-Mediterranean variant is not characteristic of the early Neolithic and late Mesolithic population of the Central Balkans. It occurs with greater frequency at the level of the upper reaches of the Danube as well as in East Roumania.

SEX AND AGE AT THE TIME OF DEATH

The determination of sex and sexualisation was carried out on the basis of 15 features in accordance with the procedure elaborated by HARSÁNYI-NEMESKÉRI (1964) and ACSÁDI-NEMESKÉRI (1970). Thus, the representation of the reconstruction is 0.7 (ÉRY-KRALOVÁNSZKY-NEMESKÉRI 1963). The sex of the individual is male; sexualisation: + 1,83 (hypermasculine). The detailed results are presented in Table 1.

The determination of the age at the time of death was carried out in keeping with the instructions given by ACSÁDI-NEMESKÉRI (1970), NEMESKÉRI-HARSÁNYI (1958), NEMESKÉRI-HARSÁNYI-ACSÁDI (1960) and SJØVOLD (1975). The representation of the reconstruction is 0.8 (ÉRY-KRALOVÁNSZKY-NEMESKÉRI 1963). The coefficient of endocranial suture closure is 3.9. With the exception of the sutura sagittalis pars verticis, the sutures are completely ossified (phase V). Tomographs were taken of the proximal epiphysis of the humerus from two views, in 3 planes each. In a medio-lateral view at a distance of 1 cm, 2 cm, and 3 cm from the tuberculum minus (naturally parallel with the medio-lateral plane), and in an antero-posterior view in a plane at a distance of 1 cm, 2 cm, and 3 cm from the laterally most prominent point of the tuberculum lateralis. For the evaluation of the status corresponding to changes during life-time, the most characteristic picture was provided by the 2nd and 3rd layer of the medio-lateral view as well as the 2nd layer of the antero-posterior view (Table II, a, b, c). These shots show well that the cone of the medullary cavity almost reaches the epiphysis-line (phase III). In order to save valuable finds, it would be advisable to follow this method in other cases as well. As in demonstrated by the present example as well, changes during life-time can satisfactorily be determined in this way too. The surface of symphysis is of grade IV. The age at the time of death is therefore 66-71 years. The highest and lowest age could be calculated on the basis of the degree of the ossification of sutures and the proximal epiphysis of the humerus respectively. 0.6% of the population of Volni (Soviet Union - Neolithic Age) survived this average age, while this value at Tiszapolgár-Basatanya (Hungary - Copper Age) is 7.7%, and at Alsónémedi (Hungary - Copper Age) 3.0% (cf. ACSÁDI-NEMESKÉRI 1970).

Table 1. - The parameters of sexualisatio
1. Táblázat - A sexualisatio paraméterei

Character - Jelleg	Degree - Fokozat	Value - Érték
Tuber frontale	masculin-hypermasculin	+1.5
Tuber parietale	masculin	+1.0
Glabella	hypermasculin	+2.0
Margo supraorbitalis	hypermasculin	+2.0
Processus mastoideus	masculin-hypermasculin	+1.5
Protuberantia occipitalis externa	hypermasculin	+2.0
Squama occipitalis	hypermasculin-supermasculin	+2.5
Orbita	hypermasculin	+2.0
Arcus zygomaticus	hypermasculin	+2.0
Facies malaris	hypermasculin	+2.0
Corpus mandibulae (M ₂)	hypermasculin	+2.0
Trigonum mentale	hypermasculin	+2.0
Angulus mandibulae	hypermasculin	+2.0
Processus condyloideus cap. mand.	masculin-hypermasculin	+1.5
Caput humeri	masculin-hypermasculin	+1.5
SEXUALISATIO	hypermasculin	+1.83

THE QUANTITATIVE EXAMINATION OF THE SKULL

The quantitative (osteometric) examination of the skull was carried out in accordance with the measurement technique given by MARTIN (1928). The values of absolute dimensions and indices are summed up in Table 2.

According to the classifications provided by HUG (1940) and SCHEIDT (1927), the skull is of medium length, narrow, and of medium breadth. The greatest forehead width is medium, similar to the bregma-height of ears. As opposed to the medium length of the horizontal circumference, the transversal curve is short. Skull capacity, determined by means of PEARSON's method (MARTIN 1928), is euencephal. It should be noted, however, that the skull has a sphenoid shape in an occipital view, thus its greatest width is above the processus mastoideus (154 mm). If this is taken into account in determining skull capacity, 1529 cm³ can be calculated instead of 1407 cm³. The average of the two values (1468 cm³) falls on the border of the categories euencephal and aristencephal. Morphological facial height and the upper face are of medium height, the nasal cavity being somewhat wide and of medium height. The orbit is broad and of medium height. The angle of the facial profile and the angle of the alveolar profile are equally prognath. The palate is narrow. The parietal thickness of the skull at the juncture of the linea temporalis and the sutura coronalis is 8 mm on either side, 7 mm at the metopion point of measurement, 9 mm at the bregma point of measurement, 8 mm at the lambda point of measurement, 12 mm at the inion point of measurement, and 7 (-d) or 6 (s) mm on the tuber parietale.

THE QUALITATIVE EXAMINATION OF THE SKULL

The qualitative examination was carried out in accordance with the instructions given by ASHLEY MONTAGU (1960), AUGIER (1931), BERRY (1974), BERRY-BERRY (1967), BROTHWELL (1965), HOOTON (1930), HOWELLS (1941), JONES (1931), KEITER (1935), KLAATSCH (1909), LARNACH (1974), LENHOSSÉK (1920), MARTIN (1928), MARTIN-SALLER (1958), OLIVIER (1960), OSSENBERG (1976), SCHULZ (1933), and SJØVOLD (1973). The results of the analysis are detailed according to anatomical regions.

Os occipitale. The occiput is suggestive of an Upper Paleolithic morphological variant of an archaic type. This mainly manifests itself in the definite angle that bends with a

sharp rim towards the base of the skull at the linea nuchae superior (cca. 125°). See Table III, shot a. The protuberantia occipitalis externa is of grade 4-5 (BROCA). The sulcus sagittalis is wide, but it stands out only a little. The fossae occipitalis superiores are shallow. The lambdoid flatness is slight (+).

Os temporale. The linea temporalis is symmetric and very firm (++++), with a wide incisura parietalis running alongside it (+++). The incisura mastoidea is narrow and deep (+). The sulcus arteriae occipitalis is also deep on either side, and is delimited by a sharp crest at the incisura mastoidea. The latero-profiledness of the sutura supramastoidea is ++. The processus mastoideus has a deeply indented surface. The tori auditivi are ovoid, with a tuberositas-like rim (++). The styloids of the vagina processus are very close and narrow. The processus styloideus is small (+). The foramen caroticus externus is symmetrically wide and hollow on both sides. The canalis musculotubularis, however, is assymetrical, the one on the right being significantly wider and more arched than the one on the left. The fact that the foramen mastoideum interna is narrower on the right side presumably correlates with this. Thus, the eminentia arcuata on the right

Table 2. - Cranial measurements and indices
2. Táblázat - Koponyaméreték és jelzők

Brain case - Agykoponya		Facial skeleton - Arckoponya	
MARTIN N ^o	Value - Érték	MARTIN N ^o	Value - Érték
1	181	47	116
1/c	173	48	70
2	180	51-d	44
2/a	173	52-d	32
3	177	54	26
8	138	55	53
10	124	57	8.2
11	139	63	35
20	115	65	122
22	94	68	78
23	525	69	26
24	310	69/1-d	31
25/a	308	69/1-s	30
26	138	69/3-d	13
27	113	69/3-s	13
28/1	57	70-s	61
29	121	70/3-d	15
30	102	71-d	34
31/1	53	71-s	34
32/1a	48	71/1-d	36
38	1407 cm ³	72	79°
		73	82°
		74	76°
		75	52°
		79	124°
8:1	76.2	52:51-d	72.7
10:8	89.9	52:48-d	45.7
20:1	63.5	54:55	49.1
20:8	83.3	68:65	63.9
22:2/a	54.3	71:70-s	55.7
22:8	68.1	70/3:71/1	46.7
2/a:25/a	56.2	69/3:69/1-d	41.9
11:24	44.8	69/3:69/1-s	43.3

is also more marked than the one on the left. The fossa subarcuata is wide (+++), resembling a sulcus. The fissura petrosquamosa can only be seen on the right, for it has become ossified on the left. The articular rim of the left fossa mandibularis has a wider and more deeply indented surface. Steeper abrasion (M_1 and M_2) can be observed on outward labial regions on this side, which can presumably be attributed to the fact that M_3 functioned up to the time of death. The slight assymetry of the tuberculum articulare also stands in correlation with this phenomenon.

Os parietale. On both sides, parallel with the margo frontalis, several deep and wide sulci arteriosa can be found. On either side, at the height of the eye-sockets, there runs a parallel sulcus parietalis sagittalis. The most marked sulcus sagittalis, however, is to be found on the sutura sagittalis.

Os frontale. As a continuation of the sulcus sagittalis, one finds the crista sagittalis (+++), which enters the glabella. Glabella: 5 (BROCA). The linea temporalis is firm and projecting up to the back third of os frontale, and is continued in the form of a tuber-like processus zygomaticus (+++). The arcus superciliaris medialis tends towards the linea temporalis (+++), and is interconnected with the glabella. The sulcus sagittalis is shallow (+), the crista frontalis being wide (+++), but only moderately protruding (++) . The margo supraorbitalis is rounded and massive (++++).

Os zygomaticum et orbita. The shape of the orbit is rectangular. The orbit axes enclose approximately an angle of 130° . The facies malaris has a rough surface, which is indented and profiled (+++). Tuber malare: +++.

Maxilla et os nasale. The fossa canina is medium deep (BROCA 3). The apertura piriformis is anthropin. Spina nasalis anterior: 4-5 (BROCA). The foramen infraorbitale is symmetrical and wide (+++ - +++++). Torus palatina mediana: +++. The palate is indented, deep and crested at the level of the molars. The tooth arch is parabolic. The foramen incisivum is very great (12×7 mm = +++++).

Mandibula. It has a parabolic structure. In relation to the gonion region, the capitulum lies low. (Its incisural height is 10 mm.) The position of the corpus is of KEITER III type. Its anterior point of support coincides with the height of M_1 . The curve of the corpus towards the trigonum mentale is marked, while from M_1 to the gonion is slight. The shape of the ramus of the jaw corresponds to form 1. in norma occipitalis (SCHULZ). The trigonum mentale is bilateral, the two tubercula having well-separated peaks, with a distance of 19 mm between the two. This corresponds to grade 6 according to SCHULZ. The mentum considerably protrudes (1.). The protuberantia mentalis is also peaked. On account of the firmness of the trigonum mentale, a sulcus mentalis surrounding the trigonum developed up to the height of the caninus. This is more marked on the left side, which is in correlation with the strong buccalis and labialis abrasio of the left row of teeth. The foramen mentale is assymmetric (d.: $2 \times 3,5$ mm; s.: 3×5 mm). Its position is P_2 . The left linea obliqua is more robust than the right one. The torus lateralis superior sinister is marked, while this anatomic variation cannot be observed on the right side. The angulus mandibulae is variant III of SCHULZ. The tuberositas masseterica is robust and complex (++++). The inner surface of the ventral part of the mandible is very convex. The spina mentalis is of grade 3, and has two peaks. There is a blurred torus transversus superior (+) and a deep sulcus supratoralis (+++) above it. The fossa supra-spinata is barely marked (+). The spina m. genioglossi and the spina m. glenohyoidei are conterminous (the latter being stronger than average). The fossa digestrica is medium (++) . The spina interdigastrica is small and pointed. The fossa subalveolaris anterior et posterior is shallow (+), with a fovea of smooth surface. The sulcus mylohyoideus is deep, wide and expressly open (+++). The lingula mandibulae right above the rim of the foramen mandibulare has to form of a small spina (+). The torus lingualis triangularis rami is expressly delimited and connects with the crista endocondylaris. The crista buccinatoria is wide and firm (+++). It runs into the crista endocoronoidea through the torus triangularis, and stands out against the plane of the planum triangulare. The trigonum postmolare dexter is rough and wide (+++). The septa interalveolaria is generally marked (++) . The septa interradicularia of teeth having more than one root are generally absorbed.

Teeth. Tooth status was fixed by means of the notation given by BROTHWELL (1965). Abrasion was evaluated in accordance with the grades provided by KÖRBER (1957).

Abr. max	- 2 3 2 2 2 2 -	- - 3 2 2 3 2 -
(dexter)	- 7 6 5 4 3 2 †	† † 3 4 5 6 7 † (sinister)
	8 7 6 5 4 3 2 †	† † † 4 5 6 7 †
Abr. mand.	1 2 4 2 2 3 3 -	- - - 2 2 4 1 -

The fact that the abrasion is assymetric can probably be accounted for by the falling out of the two M₃. A slight disarrangement (piling) of teeth of (d) I₂ - C - P₁ can be observed on the mandible. The molars slope somewhat inward. The molars of the maxilla exhibit the shape of a parallelogram, i. e. their palatal side lies more distal in comparison with the labial side, which has a relatively mesial position. This is the so-called Bluntschlian regressive form, which acquires greater frequency in the Upper Paleolithic Age (BLUNTSCHLI 1926, cf.: FRISCH 1965).

THE QUANTITATIVE AND QUALITATIVE EXAMINATION OF THE POST-CRANIAL SKELETON

The osteometric examination was carried out in the wake of MARTIN (1928). Its results are summarized in Tables 3 and 4.

The humerus is flat (platybrachien) and medium robust. The ulna is platolen. The vertebrae are convex (koilorachien); they are laterally more convex than dorsally or ventrally.

Besides the above-mentioned points for guidance, the following analytic procedures were also taken into consideration in the qualitative examination: BAINBRIDGE-GENOVÉS(1956), DUPARC (1941), DU-XUAN-HOP (1944), FISCHER (1906), HRDLIČKA (1942), KNUSSMANN (1967), PIEDELIÉVRE-CLAVELIN (1948), STEWART (1952), VALLOIS (1928), and VOLKOW (1903).

Scapula dextra. Robustness is +++. Plicatedness is +++. The adhesive surface of the ligamentum transversum superior is considerably indented. It is strong and firm (++++). The tuberculum infraglenoidalis is delimited (this muscle adhesion relief is marked throughout the margo lateralis). The spina scapulae is forcefully protruding and massive (++++); the margo lateralis is accompanied by a deep sulcus along the dorsalis facies. The shape of the cavitas glenoidalis is piriform, and has an arched labium from the side of the acromion. The incisura scapulae is open. It is OLIVER's 2nd type. The acromion has a quadrangular shape. The collum scapulae is relatively short and thick-set. The vertebral rim is straight.

Humerus dexter. The humerus is robust. The tuberculum majus and minus are indented and firm (++++). The tuberculum maius is KNUSSMANN's variant 'a'. Neither tuberculum is continued with a crista towards the diaphysis. Thus, the robust crista tuberculi majoris, and the crista intertuberculi minoris form a self-contained structure. The sulcus intertubercularis is deep and wide, and it has the shape of a triangle under the collum chirurgicum, where it widens out in a plane-like manner. The margo anterior and the crista tuberculi majoris are connected. The cross section of the middle of diaphysis is a variant between HRDLIČKA's 4th and KNUSSMANN's 3rd grade. The fossa olecrani corresponds to KNUSSMANN's 2nd type. In terms of KNUSSMANN's variants, the margo lateralis is '4', the epicondylus medialis 'b', and the epicondylus lateralis '6'. The perforatio fossae olecrani, is 1.5 x 1.5 mm.

Radius dexter. The capitulum and the collum are missing. The tuberositas hardly projects on its side facing the facies anterioralis (+). Its surface is smooth, with a slight sulcus medialis. The capitulum lies 1 mm short of the collum - on the side facing the tuberositas. The crista interossea is developed (+++), sharp, and expressly bifurcates above the incisura radialis (crista anterior and posterior). The cross section is HRDLIČKA's type 5, and KNUSSMANN's type 'a'.

Ulna dextra. The ulna is broken (pseudo-joint), the distal part is missing, thus its length is 201 mm. The tuberositas is indented in its surface (++) . The margo interossea is averagely developed (++) . The margo anterior and posterior are also definite, thus

the cross section of the diaphysis is HRDLIČKA's type 1, or KNUSSMANN's types 2-3. The olecranon is high, and the incisura trochlearis is very open, similar to KNUSSMANN's type 3. The curvedness is KNUSSMANN's type 7. The crista m. supinatoris has a crested surface, and it is firm. It emerges right from below the rim of the incisura radialis.

Phalanx proximalis manus IV dextra. The dorsal part of the corpus is round (cylindrical). A sharp margo lateralis et medialis characterize the palmary surface, and they form a tuberositas on both sides nearby the corpus.

Vertebrae. The vertebrae are masculine and strong. The processus costarius of Lumb. II. is massive (+++). In the case of dorsal vertebrae, the processus spinosus bends to the right (+), whereas in that of the Lumb. III slightly to the left (0 - +).

Costae. IX. d. et s., as well as VIII. d.: with a well-isolated wide sulcus (+++). XI. s.: marked angulus-reliefs. The ribs are slightly arched, and the chest is wide.

Patella dextra. Two longitudinal protuberances divide the facies articularis into three parts (pars medialis, pars intermedia, pars lateralis). The angle enclosed by the pars medialis and pars lateralis is 97° (short).

Fibula dextra. The apex slightly protrudes (+). The margos are strong, as a result of which the cross section of the middle of diaphysis is similar to HRDLIČKA's type 3b, but is more robust (variants 3b - 3).

Calcaneus dexter. The facies articularis talaris anterior et media is connected, narrow, and long; the lateral rim is also connected. The sulcus calcanei is deep and wide (+++). Between the facies articularis talaris posterior et media it is as wide as the facies articularis media. The flexor muscles of the big toe must have been developed, for the sulcus musculus flexoris hallucis longi is very deep and marked (+++). The lateral side is unindented (0 - +).

Ossa metatarsi dexter. The margo plantaris is generally highly marked (+++), the sulcus medialis being definite. Subcapitalis IV. has a considerable degree of curvedness (+++).

THE RECONSTRUCTION OF STATURE AND PHYSIQUE

The body height of the individual was reconstructed by seven procedures, as follows: the table given by BREITINGER (1938), the regressive formula relating to europids provided by DUPERTUIS and HADDEN (1951), the table given by MANOUVRIER (1893), the regressive formula worked out by PEARSON (1899), the regressive formula elaborated by STEVENSON (1929), the table given by TELKKÄ (1950), and the table related to europids set up by TROTTER and GLESER (1952). The representation of the reconstruction is 0.3 or 0.4 (SZATHMÁRY 1976).

The values determined on the basis of the length of the humerus and the fibula are close. From the size of the radius greater body height than this can be calculated in all possible cases. Since the elements of the upper limb do not reveal such a close correlation with body height as elements of the lower limb, the body height values corresponding to the radius are presumably higher than in reality. (It is well-known that by means of Dupertuis and Hadden's as well as Stevenson's procedure higher values can be calculated.) The smallest intrinsic difference can be achieved by the method outlined by BREITINGER (1938), for it is the constitutional deviances of the BREITINGER-series that stand closest to those of the individual from Zaránk. This method gives a body height of 175.2 cm, thus it is this method that gives the most reliable results. This also means, at the same time, that the man from Zaránk is Hungary's tallest Neolithic individual hitherto known (cf.: SZATHMÁRY 1975).

Details of the reconstruction of body height call attention to the phenomenon that the most characteristic feature of the constitution is the relatively long forearm. The value of the humero-radial index (80.6) also proves this, for the upper limb is dolichokerk. On the basis of quantitative and qualitative type variations, according to SCHNEIDER's (1944) and ULLRICH's (1966) methods, it represents a specific constitutional type, namely athletic (KRETSCHMER 1961) or mesomorph (SHELDON 1940).

Table 3. - Postcranial measurement and indices
 3. Táblázat - Posztkraniális méretek és jelzők

MARTIN N ^o	Value Érték	MARTIN* N ^o	Value Érték	MARTIN N ^o	Value Érték
Scapula - d		Ulna - d		Calcaneus - d	
9	30	6	26	1	86
10	60	10	11	1/a	82
11	46	11	15	2	45
12	39	12	16	3	20
13	27	13	20	4	44
17	142 ^o	14	(27)	5	58
13:12	69.2	11:12	93.4	6	15
		13:14	(74.1)	7	47
				8	(38)
				9	33
Humerus - d		Phalanx proximalis manus IV - d		10	24
1	342	3	45	12	29
2	337	Costa VIII - d		13	27
3	51	1	19	14	45
5	25	2	9	2:1	52.1
6	18	Costa X - s		3:1	33.1
7	70	1	20	4:1/a	53.7
8	146	2	(7)	5:1	67.4
9	43	Patella - s		6:2	33.3
10	48	1	41	8:7	80.9
12	16	2	42	7:1	54.7
14	30	3	19	10:9	72.7
15	12	4	30	Metatarsale II - d	
17	127 ^o	5	22	2	73
6:5	72.0	6	27	3	8
7:1	20.5	1:2	97.6	4	9
9:10	89.6	5:6	81.5	Metatarsale IV - d	
Radius - d		Fibula - d		3	6
1	(270)	1	385	4	11
1/b	(267)	2	17	4:3	183.3
2	(258)	3	15		
3	42	4	53		
4	17	4/a	40		
5	13	3:2	88.2		
7	(162)	4/a:1	10.4		
3:2	16.3				
5:4	76.5				

Table 4 - Vertebral measurements and indices

4. Táblázat - Csigolyaméreték és jelzők

Vertebrae	M A R T I N N ^o																	Curve of processus spinosus	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12a	2:1	3:6	6:9	10:11		
Vertebra thoracica II	-	17	16	19	-	18	27	34	32	13	18	149	-	-	88.9	56.3	72.2	dex.	
Vertebra thoracica VI	19	22	19	27	27	30	27	29	28	13	14	123	116	115.8	157.9	107.1	92.9	dex.	
Vertebra thoracica VIII	-	22	19	-	30	-	-	34	30	11	14	119	111	-	-	-	78.6	dex.	
Vertebra thoracica IX	19	23	20	29	33	29	39	36	31	12	13	-	-	121.1	145.0	93.5	92.3	-	
Vertebra thoracica XI	22	26	22	30	32	30	-	42	36	13	14	-	147	118.2	136.4	83.3	92.9	dex.	
Vertebra lumbalis II	27	28	24	37	38	35	50	54	43	-	19	-	-	103.7	145.8	81.4	-	-	
Vertebra lumbalis III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	sin.

Table 5. - Reconstruction of stature from long bones
 5. Táblázat - A testmagasság rekonstrukciója a végtagsontok alapján

Method	Humerus	Radius	Fibula	Mean Átlag	Represent- ation Reprezen- táció
Manouvrier (1893)	169.6	(179.8)	170.7	173.4	0.4
Pearson (1899)	169.6	(174.2)	-	171.9	0.3
Stevenson (1929)	177.7	(181.0)	-	179.4	0.3
Breitinger (1938)	174.0	(176.3)	-	175.2	0.3
Telkkä (1950)	171.0	(178.0)	173.3	174.1	0.4
Dupertuis-Hadden (1951)	176.0	(182.0)	-	179.0	0.3
Trotter-Gleser (1952)	175.8	(181.0)	175.7	177.5	0.4
Mean - Átlag	173.7	(179.2)	173.9	176.1	-

PATHOLOGY

a/ The ulna is broken, and the bone knitted abnormally, forming a pseudo-joint. There are traces of a small degree of exostosis (23 x 17 mm) on the surface of fracture (Table III, c, d). The ulna with the pseudo-joint entailed a characteristic carriage of the arm, which can be well reconstructed. The description of the reconstruction is as follows:

The phenomenon that the crista m. supinatoris ulnae is robust, that its position is periincisural, and that the capitulum radii approaches the collum on the side facing the tuberositas only 1 mm (while 3 mm on the other side) is related to the frequent pronate position of the forearm. This being the case, the radius and the ulna cross each other and the back of the hand looks ahead. At the same time, the fossa olecrani humeri somewhat widens out towards the margo lateralis, which indicates that the forearm, in turn, was often bent towards the thorax. This position of the arm, therefore, resembles the position in a fling of a broken forearm today. Work was probably done with the left hand, which is proved by a deviation to the right of the processus spinosus vertebrae thoracicae as well as by a deviation to the left by the lumbalis processus spinosus (cf.: KÜHNE 1934). This phenomenon may also indicate that the injured individual was spared, which may be an interesting sign of division of labour in Neolithic society.

b/ Vert. th. IX. and vert. lumb. II.: minimum osteophyte formation (spondylosis +) can be observed on the ventral low rim.

c/ M_{2sup} (s): caries profunda; M_{3inf} (d), M_{2inf} (s), M_{3inf} (s): caries penetrans. In the latter two cases a cysta was also formed (Plate III, b).

SZATHMÁRY L.: A zaránki neolitikus csontváz

A Zaránkon feltárt neolitikus csontváz (AVK) szexualizációja +1,83 (1. táblázat), neme férfi, elhalálzási kora 66-71 év. Kvantitatively legtöbb elemében meso-variáns (2. és 3. táblázat). A termet magas (5. táblázat), az alkat atletikus (mesomorph), melynek legjellemzőbb vonása a viszonylag hosszú alkar. Igen érdekes az agykoponya anatómiai variációinak több esetben megfigyelhető aszimmetriája. Archaikus vonást a csapott nyakszirt és a zápfogak morfológiája mutat. A kóros elváltozások közül a jobb oldali ulna ízület (pseudoarthros) érdemes nagyobb figyelmet. A könyökizület részletes vizsgálata felkötött alkarra utal. Ez a jelenség a sérült egyén kimelésére, az újkőkori társadalom munkamegosztásának egy érdekes momentumára hívhatja fel a figyelmet.

REFERENCES - IRODALOM

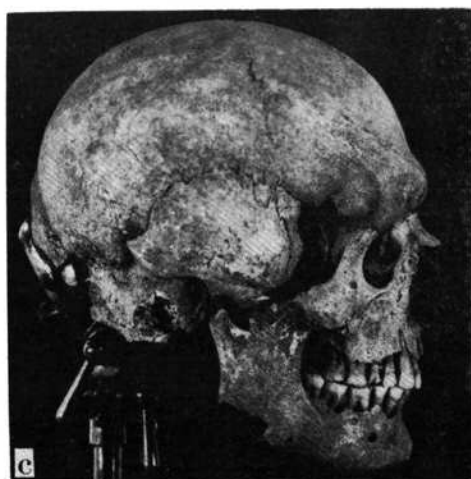
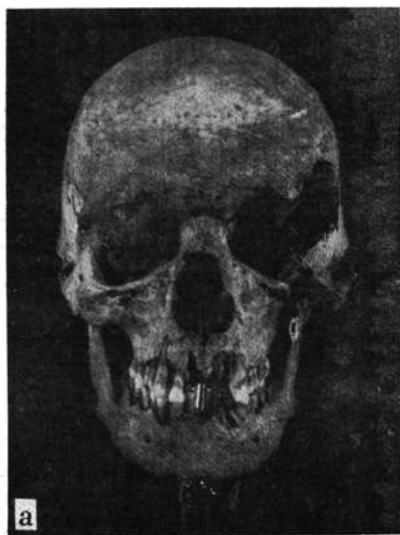
1. ACSÁDI, Gy. - NEMESKÉRI, J. (1970): History of Human Life Span and Mortality. Akadémiai, Budapest.
2. AUGIER, M. (1931): Squelette cephalique. In: POIRIER, P. - CHARPY, A. (eds.), *Traité d'Anatomie Humaine*, 1/4: 84-654. Masson et Cie, Paris.
3. BAINBRIDGE, D.R. - GENOVÉS, S. (1965): A study of sex differences in the scapula. *J. Roy. Anthropol. Inst.*, 86: 109-134.
4. BERRY, A.C. (1974): The use of non-metrical variations of the cranium in the study of Scandinavian population movements. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 40: 345-358.
5. BERRY, A.C. - BERRY, R.J. (1967): Epigenetic variation in the human cranium. *J. Anat.*, 101: 361-379.
6. BLUNTSCHLI, H. (1926): Rückwirkungen des Kieferapparates auf den Gesamtschädel. *Z. Zahnärztl. Orthrop.*, 18: 23.
7. BREITINGER, E. (1938): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. *Anthrop. Anz.*, 14: 249-274.
8. BROTHWELL, D.R. (1965): *Digging up Bones*. British Museum, London.
9. DO-XUAN-HOP (1944): Le pied des Annamites. *Trav. de l'Inst. Anat. de la Fac. de Méd. (Hanoi)*, 8: 1-58.
10. DUPARC, G. (1941): Contribution à l'étude anthropologique de la colonne vertébrale. *Arch. Suisses d'Anthrop. Gén.*, 10: 139-272.
11. DUPERTUIS, C.W. - HADDEN, J.A. (1951): On the reconstruction of stature from long bones. *Am. J. Phys. Anthropol.* 9: 15-53.
12. ÉRY, K.K. - KRALOVÁNSZKY, A. - NEMESKÉRI, J. (1963): Történeti népszerűségek rekonstrukciójának reprezentációja. - A representative reconstruction of historic populations. *Anthrop. Közl.*, 7: 41-90.
13. FISCHER, E. (1906): Die Variationen an Radius und Ulna des Menschen. *Z. Morph. Anthropol.*, 9: 147-247.
14. FRISCH, J.E. (1965): *Trends in the Evolution of the Hominoid Dentition*. Tokyo.
15. HARSÁNYI, L. - NEMESKÉRI, J. (1964): Über Geschlechtsdiagnose an Skelettfunden. *Acta Med. leg. Soc. (Liège)*, 17: 51-55.
16. HOOTON, E.A. (1930): The Indians of Pecos Pueblo: a study of their skeletal remains. *Papers of the Southwestern Expedition*, no. 4, Yale Univ. Press, New Haven.
17. HOWELLS, W.W. (1941): The Early Christian Irish: the skeletons at Gallen Priory. *Proc. Roy. Irish Acad.*, 46: 103-219.

18. HRDLÍČKA, A. (1942): The Scapula. Visual Observations. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 29: 73-94.
19. HUG, E. (1940): Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reichengräberbevölkerung Mitteleuropas. *Z. Morph. Anthrop.*, 38: 359-528.
20. JONES, F.W. (1931): The non-metrical morphological characters of the skull as criteria for racial diagnosis. I. General discussion of the morphological characters employed in racial diagnosis. *J. Anat. London*, 65: 181-195.
21. KEITER, F. (1935): Unterkiefer aus Australien und Neu-Guinea aus dem Nachlasse Rudolf Pöchs. *Z. Morph. Anthrop.*, 33: 190-226.
22. KLAATSCH, H. (1909): Craniomorphologie und Craniotrigonometrie. *Arch. f. Anthrop.* 36: 101-123.
23. KNUSSMANN, R. (1967): Humerus, Ulna und Radius der Simiae. *Bibl. Prim.*, 5, Karger, Basel/New York.
24. KÖRBER, E. (1957): Abrasion und Artikulationsbewegung. *D. Z. Z.*, 12: 117-129.
25. KRETSCHMER, E. (1961): Körperbau und Charakter. 23/24. Aufl., Springer, Berlin - Göttingen - Heidelberg. (1. Aufl. 1921)
26. KÜHNE, K. (1934): Symmetrieverhältnisse und die Ausbreitungszentren in der Variabilität der regionalen Grenzen der Wirbelsäule. *Z. Morph. Anthrop.*, 34: 191-206.
27. LARNACH, S.L. (1974): An examination of the use of discontinuous cranial traits. *Arch. Phys. Anthrop. in Oceania*, 9: 217-225.
28. LENHOSSÉK, M. (1920): Das innere Relief des Unterkieferastes. *Arch. f. Anthrop.*, 46: 49-59.
29. MANOUVRIER, L. (1893): La détermination de la taille d'après les grands os des membres. *Mém. de la Soc. d'Anthrop. Paris*, 4: 347-402.
30. MARTIN, R. (1928): Lehrbuch der Anthropologie. 2. Aufl., 2. Bd., Gustav Fischer, Jena.
31. MARTIN, R. - SALLER, K. (1958): Lehrbuch der Anthropologie. 2. Bd., Gustav Fischer, Stuttgart.
32. MONTAGU, M.F.A. (1960): An Introduction to Physical Anthropology. 3rd ed. Springfield, Illinois, 612-613.
33. NEMESKÉRI, J. - HARSÁNYI, L. (1958): A csontvázleletek életkorának meghatározási módszereiről és azok alkalmazhatóságáról. *Biol. Közl.*, 1: 115-164.
34. NEMESKÉRI, J. - HARSÁNYI, L. - ACSÁDI, Gy. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthrop. Anz.*, 24: 70-95.
35. OLIVIER, G. (1960): *Pratique Anthropologique*. Vigot Frères, Paris.
36. OSSENBERG, N.S. (1976): Within and between race distans in population studies based on discrete traits of the human skull. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 45: 701-716.
37. PEARSON, K. (1899): On the reconstruction of the stature of prehistoric races. *Phil. Transact. Roy. Soc. London*, A/192: 169-244.
38. PIEDELIÉVRE, R. - CLAVELIN, P. (1948): Morphologie osseuse de l'humerus. *Acta Med. Leg. et Soc.*, 371-381.
39. SCHEIDT, W. (1927): *Rassenforschung*. München.
40. SCHNEIDER, H. (1944): Die Gestalt der langen Röhrenknochen als Konstitutionsmerkmal. *Anthrop. Anz.*, 19: 59-72.
41. SCHULZ, H.E. (1933): Ein Beitrag zur Rassenmorphologie des Unterkiefers. *Z. Morph. Anthrop.*, 32: 275-364.

42. SHELDON, W.H. (1940): The varieties of human physique. Harper, New York - London.
43. SJØVOLD, T. (1973): The occurrence of minor nonmetrical variants in the skeleton and their quantitative treatment for population comparisons. *Homo*, 24: 204-233.
44. SJØVOLD, T. (1975): Tables of the combined method for determination of age at death given by Nemeskéri, Harsányi and Acsádi. *Anthrop.Közl.*, 19: 9-22.
45. SZATHMÁRY, L. (1975): Az újkőkortól az Árpádkor végéig (i.sz. 13.sz.) Magyarországon élt népségek természetének rekonstrukciója. - Die Körperhöhenrekonstruktion der Bevölkerung auf dem Gebiet Ungarns von Neolithikum bis zum 13. Jahrhundert u.Z. Doktori disszertáció, KLTE, Debrecen.
46. SZATHMÁRY, L. (1976): A testmagasság rekonstrukciójának metodikai kérdései. - Methodische Fragen zur Rekonstruktion der Körperhöhe. *Anthrop.Közl.*, 20: 145-163.
47. STEVENSON, P.H. (1929): On racial differences in stature long bone regression formulae, with special reference to stature reconstruction formulae for Chinese. *Biometrika*, 21: 303-321.
48. STEWART, T.D. -ed. (1952): Hrdlička's Practical Anthropometry. 4th ed., Winstar Inst., Philadelphia.
49. TELKKÁ, A. (1950): On the prediction of human stature from the long bones. *Acta Anat.*, 9: 103-117.
50. TROTTER, M. - GLESER, G. (1952): Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *Am.J.Phys.Anthrop.*, 16: 79-123.
51. ULLRICH, H. (1966): Methodische Betrachtungen zu konstitutions-biologischen Studien an vorgeschichtlichen Skelettresten. *Anat.Anz.*, 118: 164-170.
52. VALLOIS, H.V. (1928): L'omoplate humaine, étude anatomique et anthropologique. *Bull.Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 9: 129-168.
53. VOLKOW, Th. (1903): Variations squelettiques du pied chez les primates et dans les races humaines. *Bull.Mém. de la Soc. d'Anthrop. Paris*, 4: 632-708.

Érkezett: 20. VI. 1978.

SZATHMÁRY László
 Jósa András Múzeum
 H-4401 Nyiregyháza
 Benczúr tér 12.



ZARÁNK

PLATE I.

I. TÁBLA

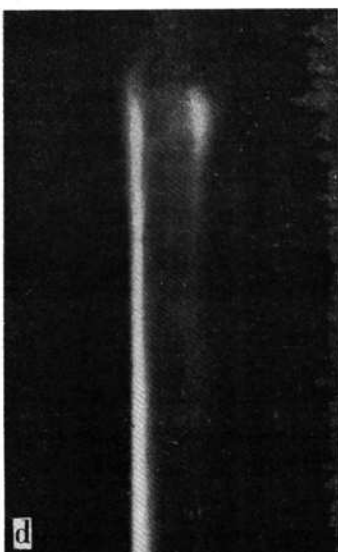


ZARÁNK

PLATE II.

II. TÁBLA

Humerus-epiphysis proximalis (tomograph)



ZARÁNK

PLATE III.

III. TÁBLA

- a = occipital curve
- b = caries penetrans (M₂inf, M₃inf - sin.)
- c = ulna-pseudarthros
- d = ulna-pseudarthros (tomograph)

A Mátra Múzeum táj kutatási programjáról

VARGA András

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Über das Program der Landschaftsforschung des Mátra Museums.)
- Im Jahre 1976 wurde durch das Mátra Museum eine weitausgedehnte Erforschung der charakteristischen Landschaft - unter dem Titel "Gesicht der Natur im Nordungarischen Mittelgebirge" - organisiert. Es wird ein kurzer Überblick über die Organisation dieser Forschungen gegeben; ausserdem werden die Hauptthemen aufgezählt, an deren Bearbeitung 34 Forscher teilnehmen.

A hazai természettudományi muzeológiában az utóbbi időkben érdekes fejlődési folyamatnak vagyunk tanúi: a szakma országos intézménye, a Természettudományi Múzeum és a vidéki szakrészlegek között bizonyos fajta munkamegosztás körvonalai bontakoznak ki. Még korábban az országos intézménynek szükségszerűen az ország teljes területére terjedően kellett terveznie hazai témájú feladatait, ez a helyzet változóban van. Az elmúlt másfél évtizedben ugyanis több szakmai részleg megerősödésével megélnékült a vidéki szakmai tevékenység, ez s a tárgyi és személyi feltételek javulása magával hozta azt a lehetőséget, hogy a számukra kijelölt területen a kutatás szervezőivé váljanak.

A Természettudományi Múzeum ma - területi értelemben - a hazai kutatási feladatok közül a kiemelt jelentőségű természetvédelmi objektumok vizsgálatát szerepelteti terveiben, a szakág erősebb vidéki részlegei pedig sorra hirdetik meg egy-egy földrajzi egység - táj - kutatására vonatkozó programjukat. Elsőnek az 1960-as években a veszprémi Bakonyi Múzeum Természettudományi Osztálya (= ma Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc) szervezte meg táj kutatási programját "A Bakony természeti képe" címmel. Ennek sikere ösztönözte több a pécsi Janus Pannonius Múzeum Természettudományi Osztályát a Dél-Baranya területére, a szombathelyi Savaria Múzeum Természettudományi Osztályát az Alpok-alja területére vonatkozó hasonló munkálat meghirdetésére.

A Mátra Múzeumban 1976-ban értek meg a feltételek a komplex kutatási program tervbe iktatására. Ez év október hó 28-án ült össze az az értekezlet, amely megtárgyalta "Az Északi Középhegység természeti képe" című téma célkitűzéseit, végrehajtásának indokait és módszerét.

Az értekezleten 10 intézmény 24 képviselője és három magánkutató jelent meg. Az elgondolás körvonalaait felvázoló előadást KOVÁCS István főigazgató-helyettes, vezető szakfelügyelő (Természettudományi Múzeum) és PÓCS Tamás tanszékvezető tanár (Ho Si Minh Tanárképző Főiskola, Eger) tartotta. Előadásait a résztvevők 15 felszólalása követte; valamennyi felszólaló időszerűen, tudományos és ismeretterjesztési szempontból egyaránt hasznosnak ítélte a vállalkozás megindítását és bejelentette csatlakozását a programhoz. Többen a kivitelezés módszerére vonatkozó javaslatot is tettek.

Az értekezlet egyhangú állásfoglalása alapján a kutatási program megindítását a Mátra Múzeum felvette távlati tervébe; a megyei felügyeleti szervek ezt az elhatározást jóváhagyták.

A munkálat 1977 tavaszával indult meg s még ebben az évben 34 kutató a következő témákban kezdte meg gyűjtő és feldolgozó tevékenységét:

A. DÓZSA-FARKAS Klára (Eötvös Lóránd Tudományegyetem Állatrendszertani és Ökológiai Tanszéke, Budapest): A Szendehely-katalinpusztai mintaterület Enchitreaeidae faunája. - Sztruktúrcönológiai és produktóbiológiai vizsgálatok.

AMBRUS Béla (Természettudományi Múzeum, Budapest): Gubacs-okozó izeltlábú- és gomba-fajok a Mátra-hegységben és környékén.

- BÁBA Károly (Tanárképző Főiskola, Szeged): A Mátra Múzeum gerinctelen gyűjteményeinek gyarapítása.
- CZÁJLIK Péter (Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Budapest): A császármadár elterjedése és ökológiai viszonyai az Északi Középhegységben.
- ESZTERGÁLYOS Lajos (Természettudományi Múzeum, Budapest): A Mátra Múzeum gerinces gyűjteményeinek gyarapítása.
- FAZEKAS Imre (magánkutató, Komló): A Mátra-hegység Lepidoptera faunája. - Eupithecini.
- JABLONKAY József (Mátra Múzeum, Gyöngyös): A Mátra-hegység Lepidoptera faunája.
- JÁMBOR Ottó (Mezőgazdasági Főiskola, Gyöngyös): A Mátra-hegység felszíni vizeinek eutrofizálódása.
- KEVE András (Természettudományi Múzeum, Budapest): A Mátra-hegység madárfaunája.
- KISS Ottó (Ho Si Minh Tanárképző Főiskola, Eger): Trichoptera faunisztikai és ökológiai vizsgálatok az Északi Középhegységben.
- P. KOMÁROMI Zsuzsanna (Természettudományi Múzeum, Budapest): Kvalitatív és kvantitatív talaj-algológiai vizsgálatok az Északi Középhegységben.
- KOVÁCS Margit (Magyar Tudományos Akadémia Botanikai Kutató Intézete, Vácrátót): Növényföldrajzi vizsgálatok a Mátra- és a Cserhát-hegység területén.
- KROLOPP Endre (Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest): A Mátra- és a Cserhát-hegység pleisztocén Mollusca faunája.
- LOKSA Imre (Eötvös Loránd Tudományegyetem Állattrendszertani és Ökológiai Tanszéke, Budapest): Rovar ökofaunisztikai és ökológiai kutatások a Cserhát- és a Karancs-Medves-hegységben.
- MAHUNKA Sándor (Természettudományi Múzeum, Budapest): A Cserhát-hegység talajlakó és paraziták atkái.
- MERÉNYI László (magánkutató, Salgótarján): Malakológiai vizsgálatok a Cserhát- és a Karancs-Medves-hegységben.
- ORBÁN Sándor (Ho Si Minh Tanárképző Főiskola, Eger): A Mátra-hegység és a Tarna-vidék mohafldrója.
- PAPP Jenő (Természettudományi Múzeum, Budapest): A Mátra- és a Cserhát-hegység Hymenoptera faunája. - Braconidae.
- P. VERSEGHY Klára (Természettudományi Múzeum, Budapest): Zuzmó florisztikai és ökológiai kutatások a Cserhát-hegységben.
- PODANI János (Magyar Tudományos Akadémia Botanikai Kutató Intézete, Vácrátót): Malakológiai kutatások a Mátra- és a Cserhát-hegységben.
- PODLUSSÁNY Attila (magánkutató, Budapest): Az Északi Középhegység Coleoptera faunája. - Apionidae.
- RÁCZ István (Földes Ferenc Gimnázium, Miskolc): A Mátra Múzeum Orthoptera gyűjteményének gyarapítása.

- RETEZÁR Imre (magánkutató, Budapest): A Cserhát-hegység Coleoptera faunája. - Carabidae.
- SOLTI Béla (Mátra Múzeum, Gyöngyös): A Mátra-hegység madárfaunája. VARGA András-sal közösen: A Mátra-hegység kétéltű faunája, és Az Északi Középhegység állattani bibliográfiája.
- STEINMANN Henrik (Természettudományi Múzeum, Budapest): Rovartani Kutatások az Északi Középhegységben. - Odonata, Neuroptera, Dermaptera.
- SUBA János (Ho Si Minh Tanárképző Főiskola, Eger): A Mátra-hegység cseres-tölgyes társulásainak vizsgálata.
- SZABÓ J. Barna (Semmelweis Orvostudományi Egyetem Közegészségügyi-Járványügyi Tanszéke, Budapest): Rovartani Kutatások a Mátra- és a Bükk-hegységben. - Proctotrupoidea.
- SZALAI Ferenc (magánkutató, Gyöngyöshalász): Gyöngyöshalász és környéke madárfaunája.
- TAPFER Dezső (Semmelweis Orvostudományi Egyetem Közegészségügyi-Járványügyi Tanszéke, Budapest): A Cserhát-hegység madárfaunája.
- TÓTH László (Természettudományi Múzeum, Budapest): Az Északi Középhegység Coleoptera faunája. - Staphilinidae.
- TÓTH Sándor (Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc): A Mátra- és a Cserhát-hegység Diptera faunája.
- ÚJHELYI Sándor (magánkutató, Budapest): Rovartani kutatások az Északi Középhegységben. - Plecoptera, Ephemeroptera, Odonata, Trichoptera, Neuroptera.
- VARGA András (Mátra Múzeum, Gyöngyös): A Mátra- és a Karancs-Medves-hegység malakológiai kutatása. SOLTI Bélával közösen: A Mátra-hegység kétéltű faunája, és Az Északi Középhegység állattani bibliográfiája.
- ZICSI András (Eötvös Loránd Tudományegyetem Állatrendszertani és Ökológiai Tanszéke, Budapest): A Szendehely-katalinpusztai mintaterület Lumbricidae faunája. - Strukturökológiai és produkciósbiológiai vizsgálatok.

A kutatócsoport tagjai számos felderítő és megfigyelő utat tettek a területen, intenzív tárgyi- és adatgyűjtő munkát folytattak. A tárgyi gyűjtések eredményeképpen jelentősen gyarapodott elsősorban a Múzeum gerinctelen gyűjteménye; ennek értéke azzal is emelkedett, hogy a kutatók az általuk gyűjtött anyag meghatározása mellett a korábbi gyűjtésekből származó anyag feldolgozására, értékelésére is gondot fordítottak. Az elvárásnak megfelelően már eddig is több eddig ki nem mutatott faj került elő a területről, s közöttük akad olyan is, amely a tudomány számára is újnak bizonyult. A feldolgozó munka eredményeképpen megindult a publikációs tevékenység is; az elkészült dolgozatok közlését a Múzeum folyóirata már előző számában megkezdte.

Érkezett: 1978. VIII. 15.

VARGA András
H-3200 Gyöngyös
Mátra Múzeum