

A farkasgyepűi bükkös ökoszisztéma herpetofaunája

ILOSVAY GYÖRGY

A farkasgyepűi bükkösben már 1926 óta folynak erdészeti kutatások. A terület intenzív zoológiai feltárása 1974-ben kezdődött el. A soproni Erdészeti és Faipari Egyetem a Veszprémi Akadémiai Bizottság (VEAB) támogatásával ebben az évben szervezte meg a kijelölt bázisterületen az ökoszisztéma-kutatást. Ennek keretében került sor a farkasgyepűi bükkös ökoszisztéma herpetofaunájának kutatására is.

A farkasgyepűi bükkös természeti adottságai

A terület rövid jellemzését MAJER (1976) adatai alapján végzem el.

A farkasgyepűi bükkösök kísérleti területe 157,1 ha, ill. az ökoszisztéma-kutatással 265,7 ha. A terület a Magas-Bakonyban, annak észak-nyugati nyúlványain fekszik. A farkasgyepűi fennsík 320–360 m-re van a tenger szintje felett. Mély vízeróziós árkok tagolják.

Az alapkőzet lösz, amely mészkőre rakódott. A vastag löszön általában mély, 1 m körüli termőrétegű, anyagbemosódásos barna erdőtalajt találunk.

A negyvenéves átlag alapján az évi csapadék 849 mm, amelyből a vegetációs időben 514 mm hullik. A maximum májusra és augusztusra esik, tehát erős az atlanti-mediterrán behatás. Az évi középhőmérséklet 8,5 °C. Hőmérsékletére is a kiegyenlítettség jellemző, mindössze 21 °C a leghidegebb és a legmelegebb hónap középhőmérséklete közti ingadozás. A relatív légnedvesség évi átlaga 68%, a felhősödés éves középértéke: 58%. Napfénytartam évente 2100 óra körüli.

Növényföldrajzilag a terület a Magyar Középhegység flóratartományának (Bakonyicum), veszprémi flórajárásába (Veszprimense) tartozik.

A zonális erdőtársulása a gyertyános-bükkös (*Melitti-Fagetum*). A *Carex pilosa*, *Asperula odorata* és *Lamium galieboldon* aljnövényzettípusok félszáraz, üde és félnedves vizgazdálkodást jeleznek. A talajt 3–5 cm mull avar borítja. A bükkösök optimális előfordulása óceáni hatást jelez (MAJER 1976).

A szárazföldön áttelelő kétélűek, valamint a hüllők hibernációja szempontjából lényeges a hótakaró mennyisége, ill. időtartama. Farkasgyepűn a hótakarós napok átlagos száma 60, a hótakaró maximálisan 129 napig tart, minimálisan pedig 27 napig. A hórét legkorábban október 7-én, legkésőbb április 21-én alakul ki. Ezek az adatok a herpetofauna számára kedvezőek, hiszen a hosszú ideig tartó hórét megakadályozza a talaj erős átfagyását, s így nagyobb számú populációk tudják a telet átvészelni.

A bázisterületen a bükkösök 4 típusát különíthetjük el (lásd a vázrajzot Majer nyomán):

- I. „Öserdői” 90 éves zárt bükkös
- II. Idős kezelt 90 éves bükkös
- III. Középkorú 32 éves zárt gyertyános-bükkös
- IV. Fiatal 5–10 éves gyertyános-bükkös

MARIÁN MIKLÓS és SZABÓ ISTVÁN 1968-ban publikálták az Északi-Bakonyban végzett herpetológiai vizsgálataik eredményeit. Farkasgyepű területén is több ízben és több

helyen végeztek gyűjtéseket (Vas-patak, Kövesd-patak, Bittva-patak völgye, Bikarét, Szanatórium parkerdeje), de a bükkös területéről nem közölnek adatokat. A Bakonyi Természettudományi Múzeum gerincesgyűjteményében egyetlen olyan kétélű vagy hüllő sem található, mely az ökoszisztéma-kutatás megkezdése előtti időből származna a bázisterületről. Így dolgozatom megírásánál csak az 1975 tavaszától 1978 tavaszáig végzett gyűjtő-megfigyelő munkám eredményeire támaszkodhattam. A vizsgálatok ideje alatt összesen 39 alkalommal kerestem fel a farkasgyepűi bükköst.

Az élőhelyek jellemzése

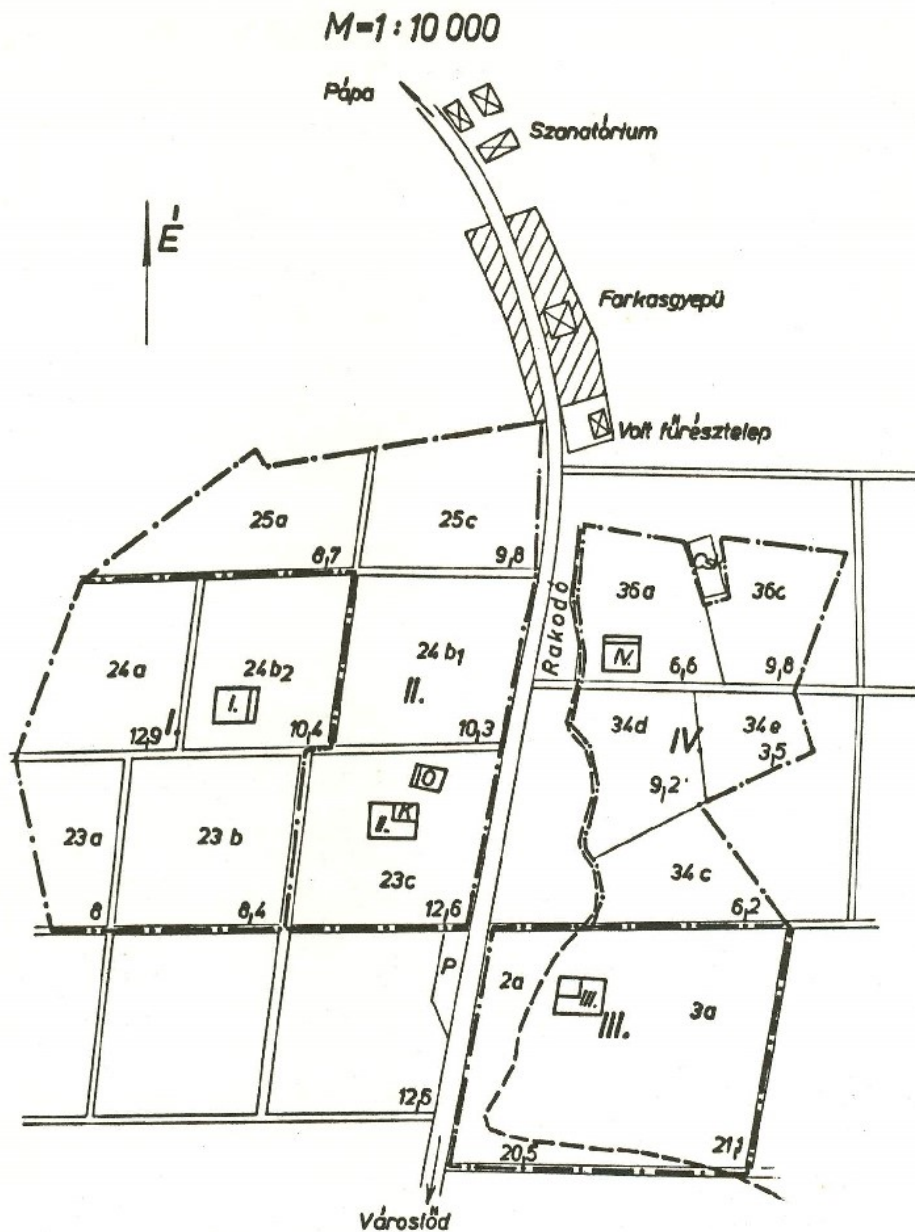
A kétélűek szaporodása vízhez kötött. A farkasgyepűi bükkös területén állandó víziélőhelyek nincsenek, csupán néhány olyan tocsogót, dagonyát találhatunk, melyek azokban az években, melyekben a lehullott csapadék mennyisége igen magas – nem száradnak ki teljesen. Azok az *Amphibia*-fajok, melyek kifejezett példányai szárazföldi életet élnek (pl. *Rana dalmatina*, *Bufo bufo*), viszonylag igen nagy távolságot is képesek megtenni, így a farkasgyepűi bükkös herpetofaunájának tárgyalásakor nem lehet figyelmen kívül hagyni a közelben található állandó víziélőhelyek szerepét sem (pl. Pisztrángostó). Lényegében állandó vizeknek tekinthető a területen található néhány kis kiterjedésű „forrástó”, de megfigyeléseim szerint ezek nem játszanak lényeges szerepet a herpetofauna szempontjából. Ennek fő oka a növénytelenség (búvóhely hiánya) és a gyakori zaklatás lehet.

Időszakos víziélőhelyek:

A vizsgált területen leginkább ezzel az élőhelytípussal találkozunk. Kialakulásában az esőzések mellett nagy szerepe van az olvadó hótakarónak is. Farkasgyepűn a hó alakjában lehulló csapadék jelentős mennyiségű. Az éves átlag 156 mm, ez az országos átlaghoz képest magas. Az előfordult legnagyobb hóvastagság 90 cm, az átlagos maximális hóvastagság 41 cm (PÉCZELY 1975). Tavasi hóolvadáskor a mélyebb részeken összegyűlő vizek a kétélűek számára alkalmas peterakóhelyek. A dagonyák főleg az idős bükkösben található, ugyanis a fiatalabb erdőrészekben még olyan sűrű a faállomány, hogy az nem kedvez az ilyen típusú időszakos víziélőhelyek kialakulásának. A dagonyákat a terület vadjai gyakran keresik fel. Vízük hidrogénion-koncentrációja inkább savas (pH 6 körüli), s bennük rengeteg falevél halmazódik fel. A dagonyák az alpesi gőtének, a barna varangynak és az erdei békának nyújtanak megfelelő szaporodási feltételeket. A kétélűek szaporodása szempontjából ugyancsak jelentősek a kereknyomocsolyák (kátyúk), melyek mindhárom állományban megtalálhatók.

Nedves élőhelyek:

Az erdőben a talajszintben mért relatív páratartalom (ahol az avarszint is megvan) még a legnagyobb kánikulában is csak igen ritkán csökken 60% alá. Ez a kétélűek számára kedvező. Tipikus nedves élőhely, vizes rét, magában az erdőben nagyon



I. ábra: Vázrajz a farkasgyepűi kutatási bázisterületről: I. „Őserdő” 90 éves zárt bükkös, II. Idős, kezelt 90 éves bükkös, III. Középkorú 32 éves zárt gyertyános bükkös, IV. Fiatal 5–10 éves gyertyános bükkös (Majer nyomán).

Abb. 1: Skizze der Forschungsgrundgebietes bei Farkasgyepű: I. „Urwaldiger”, 90jähriger geschlossener Buchenwald, II. Alter, behandelter 90 jähriger Buchenwald, III. Mittelalter, 32jähriger geschlossener Hagebuchen-Buchenwald, IV. Junger 5–10jähriger Hagebuchen-Buchenwald (nach Majer)

kis számban fordul elő. Csupán a források környékének vízzel átitatott részeit sorolhatjuk ide, valamint a 90 éves bükköst Ny-ról szegélyező Kővicses-patak völgyét. Ez utóbbinál több helyen is megfigyelhetünk olyan kis kiöntéseket, időszakosan víz alá kerülő részeket, tocsogókat, ahol a *Triturus alpestris* és a *Rana dalmatina* is szívesen tartózkodik. Ezeknek a területeknek egy része már a bükkös állományán kívül helyezkedik el.

Száraz élőhelyek:

Annak ellenére, hogy a bükkösben viszonylag magas a páratartalom, a talajsínt pedig kevés napsütést kap, az erdő szinte teljes egészében száraz élőhelynek fogható fel. A ki-mondottan száraz, alacsony páratartalmú élőhelyek csak az erdőt szegélyező réteken, ill. a nagyobb nyiladékokban, szélesebb utakon tudnak kialakulni. A kisszámú herpetofaunát a *Lacerta agilis* és az *Anguis fragilis* képviseli.



2. ábra: Részlet a 90 éves bükkösből, dagonyával
Abb. 2: Teil des 90jährigen Buchenwaldes mit einer Suhle

A fajok rendszeres áttekintése

AMPHIBIA – KÉTÉLTŰEK

Triturus alpestris LAURENTI – alpesi gőte: A Bakony egyik legnevezetesebb színező montán eleme (PAPP 1968). A farkasgyepűi bükkös egyik domináns kétéltűfaja. Teljes hossza: hím 76–89 mm, nőstény 91–96 mm. MARIÁN és SZABÓ a Farkasgyepűről származó példányokat az átlagosnál kisebb termetűeknek találta (hím 68–75 mm, nőstény 84–90 mm). Amint az a fenti adatokból kitűnik, én a bükkös területén lemerített állatoknál nem észleltem ezt a kisebbtermetűséget. Egyéb tekintetben megfigyeléseim megegyeznek MARIÁN és SZABÓ megállapításaival.

A *Triturus alpestris* általában a 600 m feletti területek lakójának tartják, de a farkasgyepűi élőhely jóval ez alatt van (380 m). MARIÁN-ék is mindenütt 400 m-en alul gyűjtötték a fajt. A víz tisztasága közömbös számára, a poshadt, zavaros vizű dagonyákban éppen úgy megtalálható, mint azokban a keréknyomokban, melyek vize teljesen áttetsző. A 10–15 °C hőmérsékletű és a pH 5,5 – pH 6 közötti hidrogénion-koncentrációjú vizekből került elő.

Téli álmából általában április első felében jön elő (DELY 1967), de ha az idő kedvező számára, akkor már március végén is vízben található, mint ahogy azt 1977. III. 25-én észleltem, miután az előző napok nappali hőmérséklete 20 °C körüli értéket mutatott. A gyors tavaszi felmelegedés után erős fagyok következtek, s ez az állományt megtizedelte. 1975. május 1-én egy kb. 1 m²-es dagonyában, melyben 1–4 cm-es víz volt, összesen 22 példányt számoltam meg (13 nőstény, 9 hím). 1976. május 7-én ugyanazon a helyen csak 3 nőstényt és 4 hímét találtam, 1978-ban viszont már csak 1 nőstényt és egy hímét sikerült megfigyelni. Az 1975-ös évhez képest szembeötlő az egyedszám csökkenése. Ennek a nagyarányú csökkenésnek nemcsak a késő tavaszi fagyok lehetnek az előidézői, hanem az is, hogy az időjárás az év többi szakaszában sem kedvezett a faj szaporodásának. Rendes körülmények között röviddel előjövetele után lerakja petéit (DELY 1967). A bázis területen több esetben is megfigyeltem, hogy a peterakás jelentősen kitolódik, hiszen 1975. június 14-én és 1976. június 11-én is találtam még gravid nőstényeket. 1976. július 12-re a terület vízi élőhelyei teljesen kiszáradtak, így ha a peterakás megtörtént is, a nagy szárazság következtében a fiatal utódok jelentős része elpusztulhatott. Ezt látszik bizonyítani az is, hogy ugyanez év július végére a pocsolják az esőzések következtében újra megteltek vízzel, de bennük az év



3. ábra: Az erdei béka (*Rana dalmatina*) a farkasgyepűi bükkös állandó kétéltűfaja.

Abb. 3: Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) ist eine ständige Amphibien-Art des Buchenwaldes von Farkasgyepű

folyamán többet nem találtam sem az alpesi gőte lárváit, sem adult példányokat. Lárva vízben legkorábban június 14-én, legkésőbb pedig szeptember 2-án (1975) találtam. A lárvák átalakulásának időpontja kedvező esetben megegyezik más területeken észlelt adatokkal (augusztus vége, szeptember eleje).

Ha a peterakás késik, úgy az állat neotóniás alakban is áttelelhet (DELY 1967). 1975. augusztus 10-re a sekélyebb vizek kiszáradtak, de a bennük levő agyagos-leveles aljzat még sokáig nedvesen maradt. Alapos vizsgálat után sikerült a már rothadó levelek között néhány gőtelárvát találnom. Így a fenti megállapítás a farkasgyepűi bükkös alpesi gőtéi esetében is elképzelhető, tehát a faj területünkön larva alakban is áttelelhet.

MARIÁN és SZABÓ megfigyelései szerint – legalábbis egyes egyedei – egész évben vízben tartózkodnak. A farkasgyepűi vizsgálatok ezt az állítást is alátámasztják, hiszen SZITTA TAMÁS 1975. IX. 16-án, TÓTH SÁNDOR és TÓTH LÁSZLÓ pedig 1977. XI. 24-én is megtalálták a fajt a bükkösben egy keréknyompocsolyában. Ehhez a kérdéshez talán egy kiegészítés tehető. Úgy vettem észre, hogy csak azokban a vizekben található meg egész évben, melyek egyetlen alkalommal sem száradnak ki teljesen. Ha egy vízi élőhely a magas hőmérséklet és a kevés csapadék következtében kiszárad, azt elhagyják, s oda akkor sem térnek már vissza abban az évben, ha a későbbiekben az élőhely ismét víz alá kerül.

Az ivararányt kiegyenlítettnek találtam, a területen kb. ugyanannyi hím él, mint ahány nőstény. Lényeges számbeli eltérést nem tapasztaltam. Érdekes, hogy egy biotópon belül a gravid nőstények és a hímek észrevehetően elkülönülnek egymástól. A nőstények valamivel óvatosabbak, rejtőzködések mint a hímek.

Bombina variegata LINNÉ – sárgahasú unka: PAPP JENŐ a sárgahasú unka is a bakonyi gerinces színezőelemek között említi (PAPP 1968). Ez az élőhelyével szemben igénytelen faj bázis területünkön igen ritka. Csupán a középkorú erdőrészen észleltem jelenlétét, egy a hajdani kisvasút nyomvonalán képződött keréknyompocsolyában, 1975-ben két alkalommal (VIII. 21., IX. 2.), valamint 1976. VI. 11-én. Párosodását, peterakását egyetlen alkalommal sem sikerült megfigyelnem. A terület időszakos vízi élőhelyei alkalmas életfeltételeket nyújthatnának számára. Azt, hogy ennek ellenére előfordulása a bükkösben ilyen kismértékű, azzal lehet indokolni, hogy az állandóan zárt lombkorona miatt a talajsintre kevés napsütés jut. Így a vizek hőmérséklete sosem emelkedik 15

° fölé (12–13 °C átlagérték), s az ilyen alacsony hőmérsékletű víz nem alkalmas arra, hogy hosszabb ideig benne éljenek, ill. szaporodjanak.

Az, hogy az utóbbi két évben egyáltalán nem került elő, azzal is magyarázható, hogy a kisszámú populáció az 1977-es késő tavaszi fagyoknak esett áldozatául.

Bufo bufo LINNÉ – barna varangy: A farkasgyepűi bükkös közönséges kétéltűje. Szaporodásának kezdeti szakasza egybeesik a hazánk más tájain megfigyelt időpontokkal. A legkorábbi peterakást március 25-én észleltem (1977). A lárvák átalakulása azonban nem fejeződik be július végére. Fiaital, abban az évben átalakult példányokkal legkorábban szeptember 2-án találkoztam.

MARIÁN M. és SZABÓ I. Farkasgyepűn megfigyelte a faj peterakásának eltolódását, hiszen 1965 júniusában is találtak még vízben *Bufo bufo* petezsinórokat. Az 1975. szeptember 2-án a bükkös néhány víziélőhelyében talált ebihalakból szintén egy, az előbbihez hasonló késői peterakásra lehet következtetni.

Hyla arborea LINNÉ – zöld levelibéka: „Az Északi-Bakonyban széltevében megtalálható, kivéve a túl száraz, köves hegyoldalakat. Kedveli a nedves völgyeket, ahol a patakmenti vízinövényeken tartózkodik, az erdőket, ahol bokrokon, cserjéken él.” (MARIÁN–SZABÓ 1968). Vizsgálati területünkön nem tapasztaltam állatunk nagyszámú megjelenését. Csak egy példányt sikerült találnom 1975. október 26-án a fiatal bükkösben. A *Hyla arborea* általában szeptember végén vonul téli álmára – így érdekes ez a késő októberi előkerülése. A megtalált példány talajszintben mozgott, így feltételezhető, hogy a bükkösben olyan rejtékhelyet keresett, melyben téli álmát biztonságos körülmények között töltheti el. Párosodását, peterakását a bázisterületen nem észleltem.

Rana dalmatina BONAPARTE – erdei béka: Az Északi-Bakony leggyakoribb békafaja a farkasgyepűi bükkösben sem ritka, habár populációja nem népes. Petecsomójával legkorábban 1977. március 25-én találkoztam, de a petőzés folyamatosan, nem egyidőben játszódhat le, ugyanis friss petézzéssel még április legvégén is találkoztam (11 °C-os vízben pH 5,5). Vízben csak nárszidőben tartózkodik, ezért érdekes, hogy 1977-ben még május 27-én is találkoztam egy példányával az idős bükkös egyik dagonyájának vizében. Egy-egy vízi biotópban maximálisan 4 petecsomót találtam, de legtöbbször egyet, vagy egyet sem. A petecsomók számából a populáció nagyságára lehet következtetni (a területen összesen 15–20 szaporodásra alkalmas biotóp található) – habár az sem kizárt, hogy az év közben a bükkösben élő békák egy része az erdőn kívüli vizekben szaporodik. Ez azért is valószínű, mert áttelelésre alkalmas víz a bázisterületen nagyon kevés (a sekély vizű dagonyák télen teljesen befagynak, ill. a vadak rendszeresen felkeresik, s így erős zaklatásnak vannak kitéve). Elképzelhető, hogy az erdei béka a farkasgyepűi bükkösben szárazföldön is áttelel.

REPTILIA – HÜLLŐK

Lacerta agilis agilis LINNAEUS – fürgé gyík: Hazánk legközönségesebb gyíkfaja csak a bükkösöket szegélyező réteken él, magába az erdőállományba ritkán téved be.

Anguis fragilis fragilis LINNAEUS – európai törékeny gyík: Csupán a 90 éves bükkösben tapasztaltam szórványos előfordulását (1975. VII. 7., 1978. VIII. 10.), de feltételezhető, hogy a másik két területen is él. Ezekről az erdőrészekről talán rejtőzködő életmódja miatt nem került szem elé. Sajnos néhány eltaposott példányt is találtam, melyek azt bizonyítják, hogy ez az ártalmatlan hüllő gyakran a nagyszámú kiránduló áldozatává válik.

Elaphe longissima longissima LAURENTI – erdei sikló. A vizsgálati területen nem észleltem jelenlétét, de ennek ellenére feltételezhető, hogy előfordul, ugyanis a farkasgyepűi szanatórium szomszédságában lévő bükkösben él. Innen egy példány a Bakonyi Természettudományi Múzeum gyűjteményébe is bekerült. (leg. Bali J. 1976. V. 28. – elgázolva). A bükkösben nagyszámú rágesáló él (*Apodemus flavicollis*, *Clethrionomys glareolus*), így táplálékszerzésre is sok lehetősége van.

Egyéb Farkasgyepűről közölt herpetológiai adatok

A herpetofauna valamennyi tagja képes arra, hogy elhagyva eredeti biotopját kisebb-nagyobb távolságot megtegyen. Ezért szükségesnek tartom, hogy röviden felsoroljam azokat a fajokat is, melyeket a vizsgálati területen nem találtam meg, de irodalmi adatok jelzik farkasgyepűi előfordulásukat.

MARIÁN–SZABÓ (1968) a következő fajokat említi:

Triturus vulgaris: Bikarét, Köves-patak (1965)

Bombina bombina: (1964)

Bufo viridis: (1964)

Rana esculenta: Csurgóút (1966)

Lacerta agilis var. *rubra*: (1966)

Natrix natrix: Vas-patak völgye, Bittva-patak völgye (1964, 1966)

DELY (1964) a *Rana arvalis wolterstorffi* farkasgyepűi előfordulását közli.

Fenti fajok számára a bükkös ökoszisztéma nem nyújt optimális életfeltételeket, azonban időiglenes megjelenésüket nem lehet kizárni.

A herpetofauna jellemzése

A farkasgyepűi bükkösben 5 *Amphibia*-fajt (*Triturus alpestris*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*) sikerült kimutatni. Ez a Magyarországon élő 15 fajnak csupán egyharmada. Az alpesi götte és a sárgahasú unka kimondottan montán elem, korlátozott elterjedésű (stenotop) faj, míg a zöld levelibéka, a barna varangy, valamint az erdei béka eurytop faj.

Egyedszám alapján domináns fajok: *Triturus alpestris*, *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*.

A három *Reptilia*-faj (*Lacerta agilis*, *Anguis fragilis*, *Elaphe longissima*) a hazai fajoknak csupán egyötöde. Ezek a hüllők eurytop, alföldi, dombvidéki fajok.

Egyetlen olyan faj sincs, mely kizárólag a bükkösök élővilágára lenne jellemző.

A bükkös herpetofaunája szoros kapcsolatban van a környező területek herpetofaunájával (szaporodás, hibernáció).

A herpetofauna faji összetétele az évek folyamán változásokon megy keresztül. Állandó faj a *Triturus alpestris*, a *Bufo bufo* és a *Rana dalmatina*, valamint az *Anguis fragilis*. A többi faj ideiglenesen keresi fel a területet (táplálkozás, hibernáció). Állandó populációjuk nincs a bükkösben, számukra a szaporodási feltételek a bázisterületen nem látszanak biztosítottak (pl. *Bombina bombina*, *Hyla arborea*).

A farkasgyepűi bükkös 1977 óta természetvédelem alatt áll, azonban a herpetofauna nem mentes az antropogén behatások alól (pl. taposás).

A herpetofauna helye a bükkös ökoszisztémában

A herpetofauna részletes bemutatása után szükségesnek tartom, hogy röviden kitérjek a két gerinces osztály fajainak a táplálékláncban betöltött szerepének rövid értékelésére. Amint az már az előzőekben kitértünk, a kimutatott 8 faj közül csupán három faj található viszonylag nagyobb példányszámban a területen (*Triturus alpestris*, *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*).

tinaj). A többi faj populációja olyan kicsi, hogy ebben az ökoszisztémában lejátszódó anyag- és energiaforgalomban elenyésző szerepet töltenek be. Mindennek ellenére a herpetofauna jelentőségét a farkasgyepűi bükkös ökoszisztémában nem lehet lebecsülni.

A kétéltűek loginkább primer konzumentekkel (*Orthoptera*, *Diptera*, *Coleoptera*), de a dekomponálókkal (*Isopoda*, *Diplopoda*), ill. azok ragadozóival (*Chilopoda*) is táplálkoznak. A csigák, fonálférgék, gyűrűsférgék, pókok fogyasztása is jelentős. Fenti állatsoportok a bükkösben jelentős mennyiségben élnek. Egy-egy 25 x 25 cm-es talajkvadrátban átlagban (az évszaktól függően) 1 *Gastropoda*, 3 *Nematoides*,

2–3 *Chilopoda*, 2–4 *Phalangideae*, ill. *Araneidae*, 1–1 *Oligochaeta*, *Isopoda*, *Diplopoda* példány található. Ezek a számok azt mutatják, hogy a terület jelentősen nagyobb számú *Amphibia*, ill. *Reptilia*-populációkat is képes lenne eltartani. Annak okát, hogy a táplálék nyújtotta lehetőségek ellenére kis számú kétéltű és hüllő él területünkön, főleg abiotikus tényezőkben kell keresnünk (kevés szaporodásra alkalmas hely, kedvezőtlen időjárási viszonyok stb.).

A herpetofauna tagjait a területen szintén kis példányszámban élő két bagolyfaj (*Asio otus*, *Strix aluco*) fogyaszthatja (MARIÁN M.–MARIÁN O. 1973).

IRODALOM – LITERATUR

DELY O. GY. (1964): Contribution a l'étude systématique zoogéographique et génétique de *Rana arvalis arvalis* Nilss. et *Rana arvalis wolterstorffi* Fejérv. Acta Zool. 10, p. 309–361.

DELY O. GY. (1967): Kétéltűek – Amphibia-Faun. Hung. 83. Bp. pp. 80.

DELY O. GY. (1978): Hüllők – Reptilia-Fauna Hung. 130. Bp. pp. 120.

MARIÁN M.–MARIÁN O. (1973): Anuren-Knochenreste aus Eulengewöllen Vertebr. Hung. XIV. p. 9–18.

MARIÁN M.–SZABÓ I. (1968): Adatok az Északi-Ba-

kony herpetofaunájához. A Veszprém megyei Múzeumok Közleményei p. 409–425.

MAJER A. (1976): Félévszázados kísérletek a farkasgyepűi bükkösben. Veszprémi Akadémiai Bizottság Monográfiái 2. Veszprém pp. 236.

PAPP J. (1968): A Bakony hegység állatföldrajzi viszonyai – A Veszprém megyei Múzeumok Közleményei p. 251–314.

PÉCELY GY. (1975): A kétarcú hótakaró – Természet Világa p. 82–85.

DIE HERPETOFAUNA DES BUCHENWALD-ÖKOSYSTEMS VON FARKASGYEPŰ

Aus dem Buchenwald-Ökosystem von Farkasgyepű wurden insgesamt 5 Amphibien-Arten (*Triturus alpestris*, *Bombina bombina*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*) und drei Reptilien-Arten (*Lacerta agilis*, *Anguis fragilis*, *Elaphe longissima*) nachgewiesen. Von diesen ist *Triturus alpestris* und *Bombina bombina stenotop*, die anderen sind eurytope Arten. Es ist keine der Arten vorhanden, die ausschliesslich die Lebenswelt der Buchenwälder kennzeichnen.

Die Vermehrung der Amphibien ist ans Wasser gebunden, die Wälder sind aber grundsätzlich trockene Biotope. Darum gehören die im Gebiet lebenden Amphibien zu solchen Arten, die nur zum Zwecke der Vermehrung die Gewässer aufsuchen, sonst aber ein Landleben führen.

Der Amphibien-Reptilien-Bestand des Buchenwaldes steht

in engem Zusammenhang mit der Herpetofauna der umliegenden Gebiete (Vermehrung, Hibernation).

Die Artzusammensetzung der Herpetofauna änderte sich im Laufe der Jahre. Ständige Arten sind *Triturus alpestris*, *Bufo bufo* und *Rana dalmatina* sowie *Anguis fragilis*. Die anderen Arten suchen das Gebiet nur zeitweilig auf (Ernährung, Hibernation). Im Buchenwald haben diese keine ständige Population, im Grundgebiet scheinen die Vermehrungszustände ihnen nicht zuzusagen (z. B. *Bombina bombina*, *Hyla arborea*).

A szerző címe (Anschrift des Vervassers):
ILOSVAJ György
H-8420 Zirc
Rákóczi tér 1.

