

Adatok az Északi Bakony herpetofaunájához

Bevezetés

Allattani irodalmunkban alig találunk olyan munkát, amely a Bakony-hegység kétéltűivel, hüllőivel foglalkozik. Ezek is csak szórványos adatokat tartalmaznak.

A legrégebbiek egyike SEBESY (1878) dolgozata, mely Keszthely környékének hüllőit ismerteti.

MÉHELY (1897) a „Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei” c. monográfia herpetológiai fejezetében a Bakonyra vonatkozó adatokat is közöl.

LENDL (1899) és HORVÁTH (1918) a magyar gyík (*Ablepharus kitaibelii* BIBRON et BORY), FEJÉRVÁRY (1919) a mocsári béka (*Rana arvalis wolterstorffi* FEJÉRV.) bakonyi előfordulásáról ír.

FEJÉRVÁRYNÉ (1943) faunakatalógusa számos, a Bakonyra vonatkozó adatot tartalmaz.

DELY (1958, 1960, 1962, 1969) az alpesi gótéről (*Triturus alpestris* LAUR.) írt dolgozataiban, majd e faj hazai viszonyait tárgyaló monográfiájában több helyen foglalkozik a bakonyi lelőhelyekkel, sőt új alfaját (*Triturus alpestris bakonyiensis* DELY) is leírja innen (1969).

SZABÓ (1959, 1961) a kétéltűek és hüllők hazai elterjedési körülményeit taglaló munkáiban közöl bakonyi adatokat.

Amint a fenti felsorolásból is kitűnik az egész Bakonyra kiterjedő, összefoglaló herpetofaunisztikai munka még nem jelent meg. Ezt a hiányt kívántuk pótolni, amikor 1963-ban a veszprémi Bakonyi Múzeum szervezésében megindított „A Bakony természeti képe” kutatási program keretében hozzáláttunk a Bakony herpetofaunájának vizsgálatához. A kutatás előreláthatólag sok éven át tart még, hiszen kb. 4 000 km² terület feldolgozásáról van szó.

Munkánkat az Északi- (vagy Öreg) Bakony kutatásával kezdtük. 1963–1966-ig tanulmányoztuk e hegység részlet nagyobbik, nyugati felét. Más munkáink mellett évente csak egy-két hetet tudtunk — mindig más és más időszakban — nehezen megközelíthető terület felderítésére fordítani. Jelen dolgozatunkban nem törekszünk teljességre. Munkánknak azonban már

eddig is olyan eredményei vannak, amelyek közlése szükségesnek látszik, éppen, mert e terület kétéltű-hüllő világáról eddig nem jelent meg tanulmány. Dolgozatunkat a Bakony-hegység herpetofaunisztikai kutatása bevezetőjének tekintjük.

A gyűjtött anyag a veszprémi Bakonyi Múzeum, a szegedi Móra Ferenc Múzeum és a budapesti Természettudományi Múzeum gyűjteményében van.

Köszönetünket fejezzük ki a Bakonyi Múzeumnak, dr. PAPP JENŐnek, „A Bakony természeti képe” program vezetőjének, kutatásunk támogatásáért, továbbá dr. DELY OLIVÉR GYÖRGYnek, a Természettudományi Múzeum Herpetológiai Gyűjteménye vezetőjének, a Bakonyból származó összehasonlító anyag vizsgálatára való átengedéséért.

A vizsgált terület természeti viszonyai

Az Északi-Bakony határát keleten a Cuha-völgy, délen a Várpalota—devecseri törés, északnyugatról pedig a Bakonyalja, és ennek folytatása: a Kisalföld alkotja.

Hatalmas tömegének felépítésében triász mészköveken és dolomiton kívül kréta- és júra-rétegek vesznek részt. Az Északi-Bakony a Bakony-hegység legmagasabbra emelkedő része. Tengerszint feletti magassága 300–600 m között van. Területén van az egész hegység legmagasabb csúcsa, a Kőrishegy (703 m).

Eppen mert anyagának fő tömege mészkő, hatalmas szivacs módjára magába szívja a lehulló csapadékot. Ennek következménye, hogy aránylag nagy területeken hiányoznak éppen a kétéltűek számára olyan fontos felszíni vizek, a hegyi patakok. A nagy kiterjedésű — körülbelül 1900 km², azaz 330 000 kh (KOGUTOWICZ 1936) — területet csak kevés vízfolyás tagolja. Legnagyobb vizei: keleti határán a Cuha, a központi tömeget áttörő Gerence, a déli részén eredő Tarna és Séd patakok. A hegy belsejében csak kevés számú és kisebb, nyáron rendszerint kiszáradó, patakot találunk. Mindenesetre az északi lejtőkön gazdagabb vízerezet van, mint a délieken.

Hegységünk tönkrög területén erős a szubatlantikus klíma hatása. Az évi csapadékmennyiség elég magas: 700–800 mm. Átlaghőmérséklete hűvös (a dunántúli 10 C° évi közepes hőmérséklet alatt marad). A tél hosszú, rendszerint november elejétől március végéig hó borítja a felszínt, ezért az állatok évi aktivitási ideje egy hónappal megrövidül.

Jól jellemzi az Északi-Bakony klímáját DARNAY-DORNYAY adata: a kukorica Farkasgyepű tengerszint feletti 400 m körüli szántóföldjein csak a melegebb években fizeti ki magát (DARNAY-DORNYAY 1957).

A nyáron is tekintélyes csapadékmennyiség és a hűvösebb átlag-hőmérséklet következtében a mészkő-, dolomit-, vagy löszfelszínen egyaránt a szubmontán bükkös (*Melico*-, ill. *Melitti-Fagetum*) az uralkodó, amely a déli lejtőket éppúgy borítja, mint az északiakat és nyugaton 200 méterig leereszkedik.

Néhol a dolomiton tölgy-bokorerdő (*Cotino-Quercetum pubescentis*) és elegyes karszterdő (*Fago-Ornetum*) található. A mélyen bevágott völgyekben a magasabb hegyvidékre jellemző gímharasztos szurdokerdő (*Phyllitidi-Aceretum*) díszlik. A szélesebb völgyek patakjait égerliget (*Aegopodio-Alnetum*) kíséri, amelyhez a hatalmasra megnövő keserűlapu (*Petasites hybridus*) társul (FEKETE 1964).

Uralkodó talajfajták a szürke és barna erdei talaj.

* * *

Kutatásaink a következő területeket ölelik fel:

Kisszépalmapuszta, Kőrishegy keleti lejtője



— Bakonykoppány, Huszárokölőpuszta, Gerence-völgye — Bakonybél, Vörös János-séd völgye, Mórcháza a Vörös János-séd völgyében — Királykapu — Nemetbánya: Vadászvölgy — Farkasgyepű: Vas-patak, Kövesd-patak, Bittva-patak völgye, Kustány — Bakonyjákó — Iharkút: Laposaki erdészház — Csehbánya.

Élőhelyek

Éveken át végzett herpetológiai munkánk során területünkön a kételtűek és hüllők számos élőhelyét vizsgáltuk meg. Ezeket az alábbi, az Északi-Bakonyra jellemző élőhelytípusokba foglaljuk össze.

I. Állandó víziélőhelyek

Olyan vizek, amelyek egyetlen évszakban sem száradnak ki.

Sekélyvízű tó. — Az Északi-Bakonyra nem jellemző. Keletkezését emberi tevékenységnek köszönheti: régi fürdőmedence a Bittva völgyében, Farkasgyepű közelében. Az aránylag mély (70–100 cm) betonmedencén keresztül csurdogáló patak egész évben vízzel látja el a hínárral, moszattal teljesen ellepett, szélein elbokrosodott kis tavat.

Nagy a jelentősége a környék gőtéi, vízi békái, varangyai szaporodása szempontjából, de még fontosabb, hogy a vízben élő fajok itt egész évben mély állóvizet találnak, ami fennmaradásukat biztosítja. Kiváló táplálkozási területe a vízisiklóknak.

Árnyékos mocsár. — Szurdokerdőkben a hegytetőről jövő, s metsződésben csurdogáló erek alakítják ki, amelyeknek víze a lejtő kis, lapos tektonijében meggyűlik. Az aljnövényzet tüdőfű (*Pulmonaria* sp.), salamonpecsét (*Polygonatum* sp.), a víz közelében csalán (*Urtica dioica*). A vízben, mely teljesen tiszta, átlátszó, uralkodó a széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*), sás és úszóboglárka (*Ranunculus* sp.). A felületet apró békalencse (*Lemna minor*) fedi. Miután a nap nagyobbik felében árnyékban van, sohasem szárad ki. E vizek nemcsak mint optimális kételtű élőhelyek jöhetnek számításba, hanem egyik-másik festői szépségével is kitűnik, mint például, a Farkasgyepű és Bakonyjákó között fekvő kis mocsár (1. ábra).

1. Békalencsével borított árnyékos mocsár. Farkasgyepű. — *Bufo bufo* L. & *Rana dalmatina* (BON.) biotóp (foto Marián)

1. Schattiger Sumpf bedeckt mit Wasserlinse. Farkasgyepű. — Biotóp von *Bufo bufo* L. und *Rana dalmatina* (BON.)

1. Shaded marsh covered duckweeds. Farkasgyepű. — Habitat of *Bufo bufo* L. and *Rana dalmatina* (BON.)

1. Покрытое ряской тенистое болото. Фаркашдьепю — *Bufo bufo* L. *Rana dalmatina* (BON.) биогеода



Vízében minden évben megfigyeltük az erdei béka és a barna varangy lárváit.

Síkvidéki jellegű mocsár. — Erdőnélküli, magas völgyoldalak között fejeződik ki. A meredek völgyfalakról az erdőt régen kiirtották, helyette irtásvegetáció nőtt. A keskeny völgyfenéken vékony érben csörgedező víz, egyes helyeken öblöket alkotva, szétterül és elmocsarasodik. 15—20 méter hosszú és néhány méter széles, sekély állóvizek sora keletkezik így, amelyekben sűrűn egy-

3. Régi patakmederből keletkezett, keserűlapuval árnyékolt tócsa. — *Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris* L. & *Rana dalmatina* (BON.) biotóp (foto Marián)

3. Ein aus einem alten Bachbett entstandener, mit Klette verschatteter Tümpel. — Biotop von *Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris* L. und *Rana dalmatina* (BON.)

3. Puddle shaded with *Petasites hybridus* in the bed of a dried-out brook. — Habitat of *Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris* L. and *Rana dalmatina* (BON.)

3. Стоячая лужа, образовавшаяся на месте старого русла ручья, затянута болотными растениями. — *Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris* L., *Rana dalmatina* (BON.) биосреда

2. Síkvidéki jellegű mocsár zsombékosa. Farkasgyepű. — *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Rana esculenta* L. & *Rana dalmatina* (BON.) biotóp (foto Marián)

2. Bülten in einem tiefländischen Sumpf. Farkasgyepű. — Biotop von *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Rana esculenta* L. und *Rana dalmatina* (BON.)

2. Clumps of a flatland marsh. Farkasgyepű. — Habitat of *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Rana esculenta* L. and *Rana dalmatina* (BON.)

2. Кочки болота, характерного для равнины. Фаркашддьенő — *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Rana esculenta* L., *Rana dalmatina* (BON.) биосреда

más mellett álló nagy zsombékokat alkot a sás. Partközben sűrű mocsári gólyahír (*Caltha palustris*) állomány, kákával és boglárkával (*Ranunculus* sp.). A teljesen átlátszó víz felületét foltokban moszat fedi. A vízfenék iszapos (2. ábra).

Ez a biotóp-típus elég gyakori.

Az előbbi árnyékos mocsárhoz képest nyüzsgő kételtű élet van itt. A legcsekélyebb (néhány cm mély) vizekben a békalárvák ezreit, míg az egy-két arasznyi mélységű vízben számos pettyes gótét figyeltünk meg.





II. Időszakos víziélőhelyek

Tócsák. — 40–50 cm mély, olykor egymással összefüggésben levő golyahíres kis vizek. Széles völgyben, a gyorsan folyó patakról lefűződő régi mederszakaszok részei ezek. Vízükben vastag, rothadó avar van. Partjukon égerligetek és keserűlapu bokrok (3. ábra).

Nyár közepétől kezdve rendszerint fokozatosan kiszáradnak, aminek következtében a még tündös alakká nem fejlődött kétéltűek elpusztulnak. Nagy esőzések alkalmával a patakmedret újra birtokába veszi a víz. A nyári szárazságban idehúzódtott kétéltűeket valósággal kiöblíti az átzúduló árvíz.

Az alpesi és pettyes göte, valamint az erdei béka gyakori szaporodó helyei ezek a biotópok (4. ábra).

Kátyuk, pocsolyák, levezető árkok — Időszakos élőhelyek. Nagyobb víz bennük csak

4. Erdei út időszakos pocsolyái. Németbánya. — *Triturus alpestris* LAUR. biotóp (foto Szabó)

4. Die periodischen Tümpel eines Waldweges. Németbánya. — Biotop von *Triturus alpestris* LAUR.

4. Periodical puddles of a forest-path. Németbánya. — Habitat of *Triturus alpestris* LAUR.

4. Временные лужи по лесной дороге. Неметбанья. *Triturus alpestris* LAUR. биосреда

a tavaszi hóolvadás, vagy esőzések után található (5. ábra).

E kis vizeknek a kétéltűek szaporodása szempontjából van jelentőségük, amint arra a fajok rendszeres tárgyalásánál még kitérünk.

III. Nedves élőhelyek

Vizes rétek. — Állandóan nedves biotópok. Az Északi-Bakony patak völgyeinek felső szakaszát sorolhatjuk ide. A keskeny, meredek, erdőborította oldalak között húzódó, magas fűvel, lágy-szárú növényekkel borított völgyfeneket a bennük kanyargó ér „tocsogós-vizesen” tartja. Ez a tény és a völgy lejtőin tenyésző sűrű erdő, mely kevés napfényt enged át, hűvös, párás mikroklímát alakít ki a réten (6. ábra).

Az ilyen területek a leveli és erdei béka, valamint a vízisikló kedvenc tartózkodási helyei.

IV. Száraz élőhelyek

Legjellegzetesebbek a fűvel, vadrózsa, kökény, szeder és galagonya cserjével borított száraz, részben kőves hegyoldalak.

Ezek a biotópok állandóan szárazak és elsősorban a gyíkoknak nyújtanak szállást.

A fajok rendszeres áttekintése

AMPHIBIA — KÉTÉLTŰEK

1. *Triturus alpestris* LAURENTI — Alpesi göte (7. ábra).

Lelőhelyek: Németbánya: Vadászvölgy (1963, 1964), Farkasgyepű: Bittva-patak völgye (1964), Kisszépalmapuszta: Barátok útja (1965). Iharkút: Laposak (Papp Jenő 1960), Csehbánya: Keresztnyiladék (Károlyi Árpád — Tallós Pál 1965).

Teljes hossz: hím 68–80 mm, nőstény 79–113 mm.

A Farkasgyepűről és Kisszépalmapusztáról származó példányok kisebb termetűeknek mutatkoznak (hím 68–75 mm, nőstény 84–90 mm), mint a Németbányán gyűjtöttek. Színük is általában sötétebb mint az utóbbiaké.

A hegységből Dely 1967-ben az alpesi götének egy új alfaját (*Triturus alpestris bakonyiensis* DELY) írta le (DELY 1967). Egyik korábbi tanulmányában gyűjtő-területünkről a kérdéses faj lelőhelyeül Németbányát említi (DELY 1962).

Az alpesi göte hazánkban korlátozott elterjedésű faj. A Bakony-hegységen kívül eddig csak a Bükkből, Mátrából és a Sátor-hegységből ismerjük. Középhegységi állatnak és általában a 600 m feletti régiók lakójának tartják. Mi az átkutatott tájon mindenütt 400 m-en alul gyűjtöttük.

Legjellegzetesebb élőhelyei azok a csekély mélységű, vízzel telt teknők, amelyek lefűződött régi patakmeder-szakaszokból képződtek, és

5. **Vörös János-séd.** — *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata* L. és *Bufo bufo* L. biotóp (foto Szabó)

7. **Vörös János Bächlein.** — Biotop von *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata* L. und *Bufo bufo* L.

5. **Vörös János brooklet.** — Habitat of *Triturus vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata* L., and *Bufo bufo* L.

amelyeknek fenekét iszap és avar fedi. De találunk egészen kis tócsákban és útmenti kátyukban, ahonnan az iszappal együtt hálóztuk ki. Előkerült — igaz csak néhány alkalommal — lassan csörgedező patakból és forrásmedence tiszta vizéből is. Megállapítható, hogy nem túlságosan érzékeny a víz tisztaságára, magasabb hegységek hűvös vizét sem igényli. Nagyon érdekes, hogy az Északi-Bakonyban élő alpesi gőte ökológiai viszonyaira vonatkozó adataink sokban megegyezik a valamivel magasabbra emelkedő (600—900 m), de a Bakonytól jóval északibb tájon fekvő lengyel Piennineken élő *Triturus alpestris*-ével (KOWALSKI—MLYNARSKI 1965).

Megfigyeléseink szerint — legalábbis egyes egyedei — egész évben a vízben tartózkodnak. Áprilistól októberig minden hónapban gyűjtöttük a különböző vízi biotópokból. Legkésőbb október 26-án (Iharkút 1965) találtunk — forrásmedencében — aktív alpesi gőtét.

Hegységünkben április folyamán párosodik. 1964 április 28-án figyeltük meg nászjátékát. Ennek időpontja tehát egybeesik a hazánkban szélteben elterjedt pettyes gőte (*Triturus vulga-*



ris L.) dél-dunántúli nászidejével (MARIÁN 1957).

Lárvája 1965 augusztus 18-án Csehbánya közelében, tócsában került elő. Ezek a példányok lárvá állapotuk végső szakaszából valók.

Az alpesi gőte rovarokkal táplálkozó, hasznos állat.

2. *Triturus vulgaris* LINNÉ. — Pettyes gőte.

Lelőhelyek: Ugod: Vörös János-séd (1959), Mórcháza (1959), Nemetbánya: Vadász-völgy (1964), Farkasgyepű: Bika-rét, Köves-patak (1965). Kisszépalmapuszta: Kőris-hegy keleti lejtője (1965).

Teljes hossz: hím 66—89 mm, nőstény 70—88 mm. Ezek az adatok tehát a hazai példányok teljes hossz-átlagával megegyeznek.

A pettyes gőte Magyarország egész területén található, általánosan elterjedt síkvidéki faj, de magasabb területeken is előfordul. Az Északi-Bakonyban nem túl sok helyen él, mert a magasabb régiókban is alföldi jellegű biotópokra van szüksége. Ahol azonban megfelelő élőhelyre talált, eléggé elszaporodott.

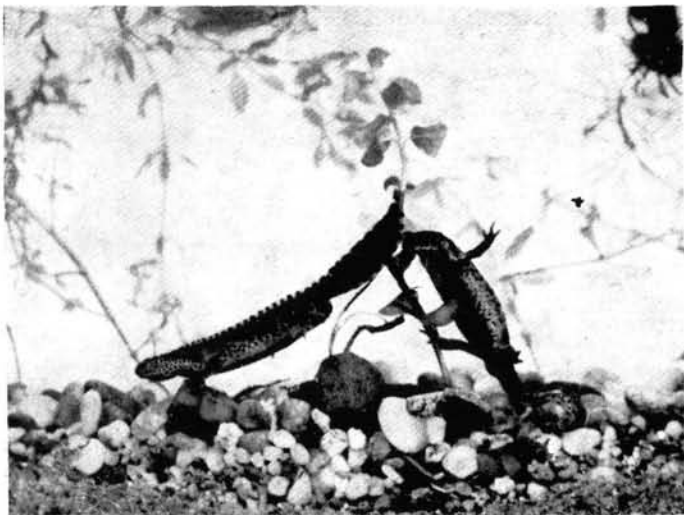
Az Északi-Bakonyban, Farkasgyepű közelében, hegyek közé zárt síkvidéki jellegű kis mo-



6. **Vizes rét, Farkasgyepű.** — *Hyla arborea* (L.), *Rana dalmatina* (BON.), *Natrix natrix* L. biotóp (foto Marián)

6. **Wässerige Wiese, Farkasgyepű.** Biotop von *Hyla arborea* (L.), *Rana dalmatina* (BON.), *Natrix natrix* L.

6. **Watery meadow, Farkasgyepű.** — Habitat of *Hyla arborea* (L.), *Rana dalmatina* (BON.), *Natrix natrix* L.



7. Alpesi göte — *Triturus alpestris* (foto Szabó)

csárban figyeltük életét. Az átlátszó, tiszta, de iszapos fenekű víznek mindig a mélyebb (30—40 cm) részein nagy számban találhatók. Rejtőzve élnek az alámerülő növények között, vagy a vízből kiemelkedő káká és sás tövében. Növényzet nélküli területekre csak teljes nyugalom esetén merészkednek ki. Megfigyeléseink szerint szívesen napoznak a vízszint közelében, de ez esetben is mindig növény mellett, például egy-egy szélesebb levélbe kapaszkodva, amely alatt veszély esetén fedezéket találhatnak. Bár lassú mozgású állatok, háborgatáskor elég gyorsan és ügyesen tűnnek el szemünk elől. Állataink alapszíne sárgásbarnától a feketéig változik — aszerint, hogy világosabb vagy árnyékos helyen élnek — és ez ugyancsak előnyükre szolgál a rejtőzésnél.

A most leírt biotóp talán a legtipikusabb *Triturus vulgaris* élőhely az Északi-Bakonyban, de meg kell jegyeznünk, hogy állatunkat a legkülönbözőbb lassan folyó, vagy álló vizekben találtuk, még útmenti kátyúban is.

Nászukat május végén, június elején figyeltük meg. Ennek időpontja tehát, több mint egy hónapos eltolódást mutat az alföldi populációhoz képest (MARIÁN 1963).

A pettyes götét néha együtt találtuk az alpesi götével, gyakran az erdei béka és barna varangy lárváival.

A vizek és vízkönyék rovaraival táplálkozó hasznos állat.

8. Sárgahasú unka — *Bombina variegata* (foto Szabó)

3. *Bombina bombina* LINNÉ — Vöröshasú unka.

Lelőhelyek: Mórcháza (1959), Ugod: Vörös János-séd (1959), Farkasgyepű (1964), Németbánya: Vadász-völgy (1964), Csehbánya (1965), Farkasgyepű: Csurgókút (1966).

Testhossza: 43—45 mm, ami megfelel a hazai átlagnak.

Hazánk síkságain szélteben elterjedt békafaj, amely csak kivételes esetben húzódik fel a hegyekbe. Az Északi-Bakonyban több helyen él, de távolról sem olyan nagy számban, mint a Duna túlpartján vagy az Alföldön.

Élőhelye és életmódja nagyjában azonos a következő fajéval, így ezeket ott tárgyaljuk.

4. *Bombina variegata variegata* LINNÉ — Sárgahasú unka (8. ábra).



Lelőhelyei: Ugod: Vörös János-séd (1959), Mórcháza (1959), Németbánya (1964), Kísszépalmapuszta: Barátok-útja (1965).

Testhossza: 39–49 mm, tehát a magyarországi példányok hasonló méreteitől lényegesen nem különbözik.

A sárgahasú unka hazánkban jobbra a hegyvidéket lakja. Az Északi-Bakonyban a két unka faj közül első sorban a sárgahasú található, de a többi itt élő békafajhoz viszonyítva, távolról sem olyan számban, mint ahogy e környezetével szemben kis igényű faj esetében várhattuk volna.

A *Bombina variegata* hegységünk minden álló-, vagy lassú folyású vizében megél. Olykor még a kerék- vagy patanyomban meggyűlő esővízben is megfigyeltük.

Párosodásának ideje május közepére esik, így a magyar középhegységekből és a Pienninekből (KOWALSKI—MLYNARSKY 1965) közölt adatokkal egyaránt megegyezik. A nászidőnek két-három hónapra való kihúzódsát, amit az unkáknál megfigyelték, nem tapasztaltuk. (Ez valószínűleg csak a miénknél jóval magasabb régiókban fordul elő és az időjárás késői felmelegedésével magyarázható.) A június végén gyűjtött példányok „ivari érdességé”-nek állapota (MÉHELY 1891) már a párosodási ciklus lezárását mutatja. (Az ivari érdességet a hímek végtagjain, a nászidőben kifejlődő bőrszemcsék alkotják).

A párosodási idő alatt egy ízben hím sárgahasú unkát találtunk fiatal barna varanggyal in amplexu (Vörös János-séd 1959), ami azt bizonyítja, hogy az első sorban a *Rana*-nemnek (a kecske- és tavibékának) tulajdonított nemi eltévelyedés a *Bombina* nemzetségben is előfordul.

Mindkét unka férgekkel, csigákkal, apró izeltlábúakkal élő hasznos faj.

A *Bombina bombina* és a *Bombina variegata* hibrid kialakulására példa az az érdekes példány, amely Csehbánya közeléből került elő. 38 mm hosszú, nem egészen ivarérett nőstény unka ez, melynek bőrén mindkét fajra jellemző szemölcsösöttség volt látható: hátoldalán bőrszemölcsői lapos szarubibircseket viselnek, ami a vöröshasú unkára jellemző, körülöttük azonban



apró, hegyesvégű szarutüskék állanak, ami a sárgahasú unka sajátja.

5. *Bufo bufo bufo* LINNÉ — Barna varangy (9. ábra).

Lelőhelyei: Ugod: Vörös János-séd (1959), Farkasgyepű (1963, 1964, 1965), Kísszépalmapuszta (1965).

Számos félig fejlett egyed mellett csak egy méretfelvételre alkalmas, kifejlett példányt sikerült gyűjtenünk. Ennek testhossza: 98 mm.

A barna varangy hazánk egész területén elterjedt. Rejtett életmódja miatt kifejlett egyedei ritkán kerülnek szemünk elé. Jelenlétét a vizekben lelt lárvái, meg a hegységet átszelő országutakon talált eltaposott példányok alapján állapítottuk meg.

Jellegzetes élőhelyei az öreg, nem túl sűrű erdők, a nyiltabb, nem nagyon nedves, aránylag meleg völgyek és az emberi lakótelepek környéke.

Áprilistól októberig tevékenykedik.

Párosodáskor előnyben részesíti a hegység állandó kis állóvizeit, melyeket évről évre rendszeresen felkeres, és ahol ivadékjainak fejlődése biztosítva van. Ilyen például a farkasgyepői elhanyagolt (beton) fürdőmedence, ahol minden évben százával észleltük lárváit.

Állandó víz hiányában azonban kis, időszakos vizekben is lerakja petéit. 1965 június 15-én a Farkasgyepűhöz tartozó ún. Kustány-oldal hatalmas erdejében, útmenti kátyú arasznyi mély vizében, sok ezer lárvát találtunk. Ilyen környezetben természetesen az ivadékok életbenmaradása nincs biztosítva. Az említett időpontban a



10. Zöld varangy — *Bufo viridis* (foto Szabó)

pusztulás már megindult: a tócsa kiszáradt részein százával heverték az elhullott lárvák.

Párosodását áprilisban (15 C°-os vízben) figyeltük meg. Nászát tehát az ország más részein élő barna varangyokkal egyidőben tartja. A peterakás időpontja azonban erősen el is tolódhat: még júniusban is találtuk a vízben petezsinórajait (Farkasgyepű 1965) és fejlődésük első szakaszában levő lárváit (ugyanott 1964).

A barna varangy nagytékű. Sok férget, izelt-lábút fogyaszt, hasznos állat.

6. *Bufo viridis viridis* LAURENTI — Zöld varangy (10. ábra).

Élőhelyei: Ugod: Királykapu (1959), Némethánya (1963), Farkasgyepű (1964).

Testhossz: 34—55 mm.

Hazánkban mindenütt közönséges. Az Északi-Bakonyban gyakoribb, mint a barna varangy. Az emberi települések közelében esténként néha számos példány látható. Kedvelt élőhelyei a legelők, szántók, a száraz, köves lejtők.

Legkorábban áprilisban, legkésőbb októberben találtuk.

Életmódja a barna varangyéval majdnem teljesen megegyezik. A mező- és erdőgazdaság számára hasznos hajt.

7. *Hyla arborea arborea* LINNÉ — Leveli béka (11. ábra).

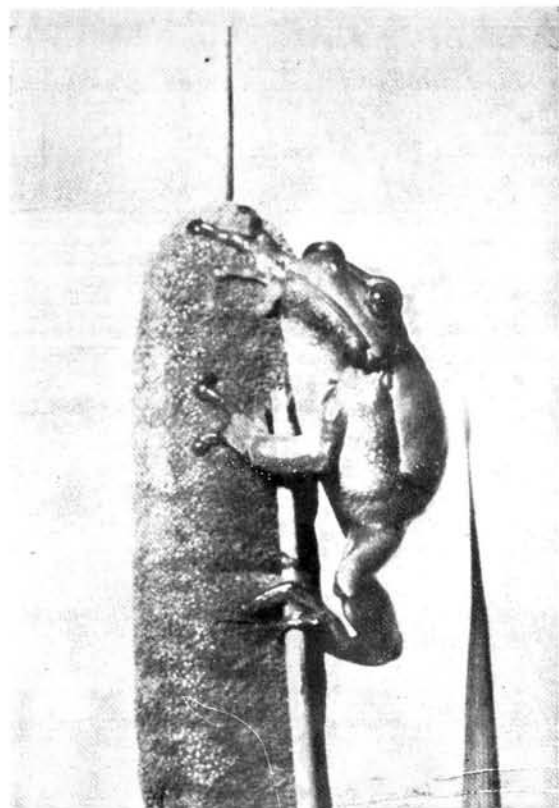
Élőhelyei: Farkasgyepű (1963, 1964),

Némethánya: Vadász-völgy (1963), Kisszépalmapuszta: Kőrishegy keleti lejtője (1965).

Testhossz: 41—44 mm. Ez a méret a hazai leveli békák testnagyságával megegyezik.

A faj Magyarországon általánosan elterjedt. Az Északi-Bakonyban szélétében megtalálható, kivéve a túl száraz, köves hegyoldalakat. Kedveli a nedves völgyeket, ahol a patakmenti vízi növényeken tartózkodik, az erdőket, ahol a bokrokon, cserjéken él.

Áprilistól szeptemberig hallatja hangját. Nászának ideje május elejére esik, néha azonban későbbre is eltolódik. 1965 június 15-én gyűltek Farkasgyepű környékén párosodásra. A vizektől távol élő egyedek nem vándoroltak állandó vizekhez, hanem a peték lerakására a legkisebb tócsákat is felhasználták. A vak párosodási ösztön esetét figyeltük meg annál az ideiglenes vízlevezető ároknál, amely lankás hegyoldalon, gabonaföldön húzódva, eső után csak



11. Leveli béka — *Hyla arborea* (foto Szabó)

néhány óráig tartalmazott vizet. Számos pár rakta le itt petéit.

Tápláléka főleg kártékony apró ízeltlábúak és egyéb gerinctelenek köréből kerül ki.

8. *Rana dalmatina* (BONAPARTE) — Erdei béka (12. ábra).

Lakóhelyei: Ugod: Vörös János séd, Királykapu (1959), Németbánya: Vadász-völgy (1963), Farkasgyepű: Vaspatak-völgye, Kövesdpatak völgye, Bittva-patak völgye, Szanatórium parkerdeje (1963, 1964, 1965, 1966), Kísszépalmapusztá: Barátok-útja (1965), Iharkút: Laposak (1965), Bakonyjókó (1965).

Testhossz: 47–71 mm. Nagysága tehát megfelel a hazai átlagnak. A gyűjtött példányok jelentős része a hátsó láb leghosszabb ujjá tövén, az erdei békára jellemző világos színű gumó helyett csak kis fehér folt található, sőt néha még ez is hiányzik.

A Magyarország sík-, domb- és hegyvidékén általában előforduló erdei béka az Északi-Bakony leggyakoribb békafaja. Ennek ellenére populációja, megfigyelésünk szerint, nem túlságosan népes, mint ahogyan a vizsgált területen egyik fajt sem találtuk nagy számban.

Az erdei békát gyűjtöttük területünkön a legmagasabb ponton: 400 m tszf. magasságban, a Farkasgyepű fölötti szanatórium parkerdejében (1966 július 20.). Ez a hely egyúttal a kutatott terület legmagasabban fekvő kételtű élőhelye.

A biotópok közül legszívesebben a nedves réteken, patak-völgyekben tartózkodik, de megtaláltuk a nem túl száraz erdők szélén és tisztásein.

Tapasztalatunk szerint az Északi-Bakonyban áprilisban kezdi tevékenységét, amelyet késő őszig folytat. 1966 október 30-án még aktív erdei békákat láttunk.

Lárváit inkább a hűvösebb (árnyékosabb) biotópokban találtuk: hegyi mocsárban, lefűződött patakmederben, sekélyvízű tóban. A lárvák júliusban még fejlődésük második szakaszában voltak.

A kártékony állatok pusztításával hasznót hajt.

9. *Rana esculenta* LINNÉ — Kecsebéka.



Lelőhelyei: Farkasgyepű: Csurgókút (1966). A kecssebékat az Északi-Bakonyban több helyen megfigyeltük, állóvizekben és nedves réteken.

Megfelelő számú kifejlett példányt nem tudunk gyűjteni, így nem közöljük az átlagos testhosszát.

Igen falánk állat. Főleg kártékony rovarokból tetemes mennyiséget fogyaszt. Csak a halastavak és méhesek közelében nem kíváncsi.

REPTILIA — HÜLLŐK

1. *Anguis fragilis* LINNÉ — Töreekeny gyík (13. ábra).

Lelőhelyei: Németbánya: Vadász-völgy (1964), Farkasgyepű (1966).

Testhossz: 180–218 mm*.

Az Alföld peremén, domb- és hegyvidékein egyaránt előforduló faj. Ritkán kerül szem elé, mert inkább csak szürkületkor, vagy eső után gyorsan felmelegedő időben mozog. Területünkön a növényzettel gyéren fedett, füves, bokros élőhelyeket (rét, erdőszél) részesíti előnyben, ha azok nem túl nedvesek.

Gyakorinak nem mondható, rendkívül hasznos állat. Ennek ellenére úton-útfélen — kígyó formája miatt — irtják. Számuk emiatt nagyon csökken. Nagy mennyiségben csigát, gilisztát, hernyót fogyaszt.

* Mivel valamennyi gyűjtött töreekeny gyík farka regenerált volt, a teljes hossz, illetőleg a fark hosszúsága helyett csak a testhosszát közöljük.



2. *Lacerta agilis* LINNÉ — Fűrgye gyík (14. ábra).

Lelőhelyei: Mórcháza (1959), Bakonykoppány: Huszárokölőpuszta, Gerence-völgy (1959), Ugod: Vörös János-séd, Gella (1959, 1960), Farkasgyepű: Kövesd-patak völgye, Bittva-patak völgye (1964, 1965, 1966).

Lacerta agilis var. *rubra* LAURENTI — Fűrgye gyík vöröshátú változata.

Lelőhelyei: Bakonykoppány: Huszárokölőpuszta, (1959), Mórcháza (1959), Kiszépalmapuszt (1965), Farkasgyepű (1966).

Teljes hossz: 163–200 mm. Farok hosszúsága: 85–122 mm. (A méret adatok a tipikus példányokra és a változatokra egyaránt vonatkoznak.)

Síkságon és hegyvidéken egyaránt gyakori gyíkfajunk. Elsősorban a háborítatlan területeken (erdőszélek, tisztások) található, de jól érzi magát a közvetlen emberi behatás alatt álló helyeken is (szántók széle, kertek, utak, vasúti töltések, stb.). A kultúrsztyepe lakók közé sorolható.

Az Északi-Bakonyban legtöbbször ezzel a gyíkkal találkozunk. Nagyon gyakorinak azonban nem mondhatjuk. Tapasztalatunk szerint legjobban a napos, nem túl nedves völgyeket kedveli.

Április elejétől október közepéig minden hónapban megfigyeltük. Ősszel a fiatal egyedek

14. Fűrgye gyík — *Lacerta agilis* (foto Szabó)

13. Törékeny gyík — *Anguis fragilis* (foto Szabó)

még október végén is tevékenykednek. Terhes nőstényeket májustól júniusig találtunk.

A vöröshátú színváltozat ritka. Biotópja azonos a törzsalakéval. A gyűjtött *rubra* változatok között nemcsak vörös, hanem nagyon szép világos zöldes-barna hátú példány is van.

Főként lágytestű rovarokkal, férgekkel, csigákkal él. Hasznos állat.

3. *Lacerta viridis viridis* (LAURENTI) — Zöldgyík (15. ábra).

Lelőhelyei: Bakonykoppány: Gerence-völgy (Agócsy Pál 1958), Huszárokölőpuszta, Gerence-völgy (1959), Némethánya (1964), Kiszépalmapuszt (1965). Iharkút (1965), FEHÉRVÁRY-NÉ (1943) faunakatalógusa a bakonyszentlászlói Hódosérből („Bakonyhódosér”) említi.

Teljes hosszúság: 345 mm. (Törzs hosszúság: 112 mm, farok hosszúság: 223 mm). Szép, nászruhas hím Bakonybél mellől.

A lelőhelyek az Északi-Bakony alacsonyabb vidékein fekszenek. Klímájuk valamivel enyhébb, mint a hegység magasabb részének éghajlata és ez érthetővé teszi e melegszerető, de elég sok nedvességet eltűrő gyíkfaj itteni előfordulását.

A zöld gyík a vizsgált területen ritka állat, mely a rovarvilágot alaposan ritkítja. Méhesek környékén azonban nem szabad megtérni, mert sok méhet elpusztít.

4. *Elaphe longissima* (LAURENTI) — Erdei sikló (16. ábra).



A törzsalakot nem találtuk, csak a SCHREIBER (1912) által *Elaphe longissima* var. *subgrisea* WERNER névvel jelölt szürkehasú változata került kézre Mórcházában (1959).

Teljes hossza: 910 mm. (Törzs hosszúság: 615 mm, farok hosszúság: 295 mm).

Az igen szép, kifejlett példány felül sötét olajbarna, alul feketés-szürke színű. Oldalán, a törzs közepe táján, a test hosszában futó 4 szaggatott fehér vonal látható, amelyek az oldalpikkelyek fehér foltjaiból tevődnek össze. A feketésszürke haspajzsokon is két szaggatott fehér csík fut hosszanti irányban, amelyeket az egyes haspajzson levő fehéres foltok alkotnak.

Az erdei sikló hazánk domb- és hegyvidékein még elég szép számban él. Szürkehasú változata azonban ritkán látható.

Az Északi-Bakonyt csak kis létszámú populációja lakja, amelynek egyedei a ritkás erdőket, bokros oldalakat kedvelik, feltéve, hogy e helyek elég sok napfényt kapnak, hiszen állatunk erősen melegigényes.

Népünk ahol éri, ott irtja, ami rendkívül nagy kár, mert az erdei sikló nagymérvű rágcsáló-pusztítása miatt az embernek csak hasznára van.

5. *Natrix natrix natrix* LINNÉ — Vízi sikló

Lelőhelyei: Mórcháza (1959), Farkasgyepű: Vas-patak völgye, Bittva-patak völgye



(1964, 1966). Több ízben megfigyeltük, de nem gyűjtöttük.

A vízi sikló hazánkban általánosan elterjedt, közönséges faj.

Az Északi-Bakonyban kevés helyen és kis létszámmal él. A növényzettel benőtt állóvizeket, tócsákat, nedves réteket kedveli. A kultúra létesítményeitől sem idegenkedik: csatornába, szivattyóművek víztartályába is betelepszik (Farkasgyepű). A hidegre kevésbé érzékeny, ezért még október végén is láttuk.

A vízi sikló táplálkozása révén közömbös állatnak minősül. Halastavakban azonban, az apró halak pusztításával kárt tesz.

Őslénytani adatok

Az Északi-Bakony területén két helyen folytattak barlangi ásatásokat. Így olyan őslénytani adatok állnak rendelkezésünkre, amelyek a mai herpetofaunával való összehasonlításra nyújtanak lehetőséget.

VARRÓK SAROLTA (1955) tanulmánya a Bakonybél mellett végzett ásatásokról a következő herpetológiai adatokat tartalmazza.

A bakonybéli Szárazgerence (Pörgölhegy)-barlangból származó maradványok:

Holocén rétegből: *Pelobates fuscus* LAUR., *Bufo bufo* L., *Bufo viridis* (LAUR.), *Rana temporaria* L.



16. Erdei sikló — *Elaphe longissima* (foto Szabó)

Pleisztocén rétegekből, barlangi agyagból: *Pelobates fuscus* LAUR., *Bufo bufo* L., *Bufo viridis* (LAUR.), *Rana temporaria* L., szürke rétegből: *Bufo bufo* L., ? *Rana agilis* L. (= *Rana dalmatina* BON.).

A bakonybéli tönkölöshegyi sziklaodúból előkerült maradványok, fekete humuszból: *Bufo bufo* L., *Bufo viridis* (LAUR.), barna rétegből: *Bufo bufo* L., sárga rétegből: *Bufo bufo* L., *Rana* sp.

A herpetofauna jellemzése

Az Északi-Bakonyban 9 kétéltű fajt (*Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata variegata* L., *Bufo bufo bufo* L., *Bufo viridis viridis* LAUR., *Hyla arborea arborea* (L.), *Rana dalmatina* (BON.), *Rana esculenta* L.) mutattunk ki. A hazai 15 kétéltű fajnak tehát majdnem kétharmada él a területen. A Magyarországon honos kétéltű családok közül csak a Salamandridae és a Pelobatidae familiák képviselői nem kerültek elő.

A hüllők 5 fajtát (*Anguis fragilis* L., *Lacerta agilis agilis* L., *Lacerta viridis viridis* (LAUR.), *Elaphe longissima* LAUR., *Natrix natrix natrix* (L.), találtuk meg. Kimutattuk még a fürge gyík egyik fajváltozatát (*Lacerta agilis* var. *rubra* LAUR.), az erdei siklónak pedig csak a fajváltozatát (*Elaphe longissima* var. *subgrisea* WERN.) gyűjtöttük. A 15 hazai hüllő fajnak tehát csak egyharmada került elő. A honi hüllőcsaládok közül nincs képviselve a Testudinidae, Scincidae és Viperidae familia.

A fajok listáját vizsgálva különleges faunakép alakul ki előttünk, amely hazánk egyik középhegységének herpetofaunájához sem hasonlít.

Jellegzetes hegyi faj a *Triturus alpestris* LAUR. és a *Bombina v. variegata* L., de hiányzik a hegységekben rendszeresen velük együtt előforduló *Salamandra salamandra* L. A szalamandra-lárva fejlődésére alkalmas kevés patakot átvizsgáltuk. Lárva soha nem találtunk. Előkerülésének nem nagy a valószínűsége, miután e faj lárvaát csak állandó jellegű, tiszta vízű patakokba rakja le. Az Északi-Bakony patakjai viszont nyáron alig csörgedeznek, esetleg ki is száradnak. A *Rana temporaria* L. is hiányzik a fajlistáról, pedig amint láttuk fosszilis példányait kiásták területünk barlangjaiból.

Melegkedvelő faj a *Bufo v. viridis* LAUR.,

Lacerta a. agilis L., *Lacerta v. viridis* LAUR. és az *Elaphe longissima* LAUR. Hiányzik közülük a *Coronella a. austriaca* LAUR., pedig igényeinek megfelelő biotópokban nem szűkölködik a táj. Előkerülése valószínű.

A korlátozott elterjedésű (*stenotop*) fajok közé csak az alpesi göte és a sárgahasú unka tartozik, a többit a széles elterjedésű (*eurytop*), alföldi-dombvidéki fajokhoz soroljuk.

Az is érdekes, hogy mindkét csoportban — számarányát tekintve — az uralkodó faj alföldi-dombvidéki: a kétéltűek között az erdei béka, a hüllők között a fürge gyík dominál.

A hiányzó családokról, illetve fajokról a következőket állapíthatjuk meg:

Az ásóbékat hazánkban képviselő *Pelobates f. fuscus* (LAUR.) kimutatása remélhető, annál is inkább, mert a Bakony legkeletibb folytatásában, a Dunazúghegységben SZABÓ (1956) megtalálta, továbbá, mert maradványai a barlangi leletekben szerepelnek. Véleményünk szerint az elkövetkező vizsgálatok során az Északi-Bakony peremén valahol elő fog kerülni.

Az *Emys orbicularis* L. számára kimondottan alkalmas élőhely kevés van területünkön. Mindazonáltal ritkaságként előfordulhat, ha meggondoljuk, hogy az elmúlt századokban milyen elterjedt szokás volt a kastélyok, kolostorok díszmedencéjébe telepíteni a mocsári teknőst. Kivadásuk és napjainkig tartó fennmaradásuk nem lehetetlen.

A Scincidae familiához tartozó nevezetes magyar gyík, az *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* (MERTENS) számára alkalmas biotóp inkább a Déli-Bakonyban van.

A Viperidae családot hazánkban képviselő két faj közül csak a *Vipera b. berus* L. jöhetne számításba, miután megállapítást nyert, hogy fennmaradása hazánkban nincs a sziklás vagy homokos talajhoz kötve (MARIÁN 1960). Az Északi-Bakony klímája is elég hűvös (amit a keresztes vipera igényel), előfordulását valószínűleg a számára szükséges egyenletesen nedves mikroklíma hiánya akadályozza. Tehát az Északi-Bakonyban, és általában a Bakonyban, nem él a keresztes vipera.

* * *

Kísérjük meg összehasonlítani az Északi-Bakony eddigi kutatásainak alapján felvázolható faunaképét két, ugyancsak dunántúli terület herpetofaunájával:

A Somogyban fekvő Baláta-lápon és környékén körülbelül ugyanannyi kétéltű faj került elő, mint területünkön, de hiányoznak a hegyi fajok, helyettük eltolódás mutatkozik az alföldi fajok (*Rana arvalis wolterstorffi* FEJÉRV., *Pelobates f. fuscus* (LAUR.) felé. A kimutatott hüllők száma ott kettővel több és az alföldi-dombvidéki fajokon kívül szerepel a *Vipera b. berus* L. is (MARIÁN 1957). A somogyi faunához hasonlítva az Északi-Bakony kétéltű-hüllő világa inkább hegyvidéki jellegű.

A Dunazughegység faunájában ugyanannyi kétéltű szerepel, mint területünkön, de nincs közöttük egyetlen hegyvidéki faj sem. A hüllők listája éppen kétszerannyi fajt tartalmaz, mint területünké, azonban közöttük csak a *Lacerta muralis muralis* LAUR. kimondottan hegyvidéki állat (SZABÓ 1956). Ez esetben is kitűnik az Északi-Bakony herpetofaunájának hegyvidékiek jellege.

Mindent összevetve megállapíthatjuk, hogy az Északi-Bakony faunaképe hegyvidéki vonásokat mutat, azonban a hegyi jelleg — az eddigi vizsgálatok alapján — kevésbé domborodik ki, mint ahogy ezt a domborzati és éghajlati adottságok következtében várni lehetett. Természetesen a további kutatások még változást hozhatnak e tekintetben.

Gazdasági szempontból a megfigyelt fajok túlnyomó többsége igen hasznos, vagy hasznos, egy faj (a vízi sikló) közömbös. A zöld gyík a méhesekben, a vízi sikló és a kecskebéka a halastavakban tehet kárt.

Közegészségügyi tekintetben megállapítható, hogy a kimutatott fajok az emberre nézve nem veszedelmesek. Mérges kígyót az Északi-Bakonyban nem találtunk.

A felsorolt okok alapján a terület kétéltűi és hüllői megérdemlik, hogy a napjainkban már rendszerileg biztosított időszakos vagy állandó védelemben valóban részesüljenek. Ezen túlmenően, a civilizáció előretörése miatt a Bakonyban kipusztulás felé haladó alpesi gőtéknek (*Triturus alpestris* LAUR.) fokozottabb védelmét javasoljuk.

Végül megjegyezzük, hogy a kutatás során nyert lelőhelyadatok nagy része a hazai zoogeográfia számára újak.

Záró következtetések

Tanulmányunkat, amint azt az első fejezetben is említettük, a Bakonyban végzett rendszeres herpetológiai munka bevezetőjének tekintjük.

„A Bakony természeti képe” kutatási program biztosítja a feltételeket a további vizsgálatokhoz. Tennivaló bőven van, hiszen a hegység minden kistájának bejárása, átvizsgálása, anyagának, adatának összegyűjtése sok évre kiterjedő munkát jelent. Szakember pedig, sajnos kevés van. Éppen ezért, egytérve PAPP JENŐ (1965) elgondolásával, úgy véljük, jelentősen segítené a munkát egy-egy rátermett helyi lakos megnyerése, aki mint természettudományi helytörténész, nagyszámú adattal tudná gyarapítani ismereteinket.

Dolgozatunkban igyekeztünk a fajok környezeti viszonyaira rámutatni. A jövőben érdekes lenne az ökológiai vonatkozások szem előtt tartása mellett a kétéltűek és hüllők életmegtáplálását kevésbé ismert jelenségeinek („nyári pihenő”, telelés, vándorlás, stb.) vizsgálata is.

Marián Miklós — Szabó István

IRODALOM — LITERATUR

DARNAY-DORNYAY, B. (1957): Bakony. — Budapest.

DELY, O. GY. (1960): Examen biometrique, ethologique et oecologique du Triton alpestre (*Triturus alpestris* Laurenti) des populations du Bassin des Carpathes. — Acta Zool., 6, p. 57—102.

DELY, O. GY. (1962): Quelques nouvelles données concernant la présence du Triton alpestre (*Triturus alpestris* Laurenti) en Hongrie. — Verteb. Hung., 4, p. 33—37.

DELY, O. GY. (1969): Kétéltűek — Amphibia. — In Magyarország Állatvilága, 20 (3), Budapest.

FEJÉRVÁRY, G. (1919): On two south-eastern of

Rana arvalis Nils. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 17, p. 178—183.

FEJÉRVÁRY—LANGH, A. (1943): Beiträge und Berichtigungen zum Amphibien-Teil des ungarischen Faunenkaloges. — Fragm. Faun. Hung., 6, p. 42—58. & 81—98.

FEKETE G. (1964): A Bakony növénytakarója. — Veszprém, Bakonyi Múzeum.

HAUSSER, H. (1961): Die Bedeutung der äusseren Situation im Verhalten einiger Amphibienarten — Revue Suisse de Zoologie, T 68, p. 24—25.

HORVÁTH, G. (1918): Kitaibel Pál állattani

megfigyelései. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 16, p. 1—26.

KOGUTOVICZ, K. (1936): Dunántúl és Kisalföld. — Szeged.

KOWALSKY, W.—MLYNARSKY, M. (1965): Uwagi o plazach i gadach Pieninskiego Parku Narodowego. — Krakow.

LENDL, A. (1899): Hazánk néhány specialitásáról. — Term. Tud. Füzetek (Temesvár), 23, p. 39—55.

LOVASSY, S. (1927): Magyarország gerinces állatai. — Budapest.

MARIÁN, M. (1957): A Baláta gerinces állatvilága. — Somogyi Almanach (Kaposvár), 1, p. 12—28.

MARIÁN, M. (1960): Adatok a Felső-Tisza herpetofaunájához. — Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1958-59, p. 272—273.

MARIÁN, M. (1963): A Közép-Tisza kétéltű- és hüllővilága. — Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1963, p. 207—231.

MÉHELY, L. (1892): Magyarország barnabekái. — Mathem. és Természettud. Közlem., 25, p. 1—63.

MÉHELY, L. (1897): Kétéltűek- és csúszómászók. — A Balaton Tud. Tanulm. Eredm. (Budapest), p. 213—218.

MÉHELY, L. (1917): Reptilia et Amphibia. — In: Fauna Regni Hungariae, Budapest.

PAPP, J. (1965): Helytörténet és természettudomány. — A Veszprém Megyei Múzeumok Közl., 4, p. 318—329.

SCHREIBER, E. (1912): Herpetologia Europaea. — Jena.

SEBESSY, A. (1878): A hüllőkről. — Keszthelyi Kath. Gimn. Értesítője 1878-79, p. 19.

SZABÓ, I. (1956): Adatok a Szentendre—Visegrád—Esztergomi Dunazughegység herpetofaunájához. — Állatt. Közlem., 45, p. 123—131.

SZABÓ, I. (1959): Contributions á la répartition du Sonneur aux pieds épais (*Bombina variegata* Linné) en Hongrie. — Verteb. Hung., 1, p. 161—169.

SZABÓ, I. (1961): A kétéltűek hazai elterjedése. — Búvár, 6, p. 87—89.

SZABÓ, I. (1961): A hüllők hazai elterjedése. — Búvár, 6, p. 219—222.

VARRÓK, S. (1955): Az 1950-53. évi bakonyi barlangi ásatások őslénytani eredményei. — A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1953. évről, p. 491—502.

VÁSÁRHELYI, I. (1965): A kétéltűek és hüllők hasznáról és káráról. — Budapest.

Angaben zur Herpetofauna des Gebirges Nord-Bakony

Die Verfasser haben von 1963 bis 1966 die Herpetofauna des Nord-Bakony geforscht. Sie haben ihre Untersuchungen im Rahmen des vom Komitatsrat Veszprém unterstützten Forschungsprogramms „Das Naturlandschaftsbild des Bakony-Gebirges“ ausgeführt.

Die Arbeit hebt zwar keinen Anspruch auf Vollkommenheit, da die Verfasser jährlich nur ein paar Wochen auf die Erforschung des Geländes verwenden konnten, sie enthält jedoch die notwendigen Angaben zu einer zufriedenstellenden Beschreibung der Herpetofauna des Nord-Bakony. Die Verfasser betrachten ihren Aufsatz als eine Einleitung zur Forschung der Herpetofauna des Bakony-Gebirges.

Das eingesammelte Dokumentationsmaterial befindet sich in den Sammlungen des Bakony-Museums von Veszprém, des Ferenc Móra Museums von Szeged und des Naturwissenschaftlichen Museums von Budapest.

Verfasser haben im Nord-Bakony 9 Species der Amphibia (*Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata variegata* L., *Bufo bufo bufo* L., *Bufo viridis viridis* LAUR., *Hyla arborea arborea* L., *Rana dalmatina* BON., *Rana esculenta* L.) registriert. Beinahe zwei Drittel der in Ungarn einheimischen 15 Species von Amphibien leben also auf dem erforschten Gebiet. Von den in Ungarn einheimischen Amphibien-Familien nur die Salamandridae und die Pelobatidae waren nicht vertreten.

Von den Reptilien wurden 5 Spe-

cies (*Anguis fragilis* L., *Lacerta agilis agilis* L., *Lacerta viridis viridis* LAUR., *Elaphe longissima* LAUR., *Natrix natrix* L.) vorgefunden. Eine Varietät der gemeinen Eidechse (*Lacerta agilis* var. *rubra* Laur.) wurde nachgewiesen, wogegen von der Äskulap-Natter nur eine Varietät (*Elaphe longissima* var. *subgrisea* Wern.) gesammelt wurde. Von den einheimischen 15 Species der Reptilien sind mithin nur ein Drittel vorgefunden worden. Von den einheimischen Reptilien-Familien sind die Testudinidae, Scincidae und Viperidae nicht vertreten.

Aufgrund der Untersuchung der Liste der Species erhalten wir ein sonderbares Fauna-Bild, das keinem Herpetofauna-Bild der ungarischen Mittelgebirge ähnlich ist.

Typische Gebirgs-Species sind der *Triturus alpestris* Laur. und die *Bombina* v. *variegata* L. Die *Salamandra salamandra* L., die in den Gebirgen gewöhnlich mit vorigen zusammen vorkommt, fehlt hier. Es besteht keine grosse Wahrscheinlichkeit für ihr Vorkommen. Auch die *Rana temporaria* Laur. fehlt von der Liste der Species obwohl ihre Fossil-Exemplare in den Höhlen des Gebiets ausgegraben wurden.

Bufo v. *viridis* Laur., *Lacerta* a. *agilis* L., *Lacerta viridis* Laur. und *Elaphe longissima* Laur. sind thermophile Species. Es fehlt unter ihnen die *Coronella* a. *austriaca* Laur., obwohl die Gegend Biotope, die ihren Ansprüchen zusagen, nicht entbehrt. Es besteht die Wahrscheinlichkeit für ihr Vorkommen.

Unter die Species beschränkter Verbreitung (ste-

notop) gehören nur der Alpenmolch (*Triton alpestris* L.) und der *Bombina variegata* L., während die übrigen weitverbreitete (eurytop) Tief- und Hügelland-Species sind.

Betreffs der fehlenden Familien bzw. Species können folgende Feststellungen gemacht werden:

Es besteht die Hoffnung für den Nachweis des *Pelobates f. fuscus* LAUR., von dem in Ungarn die Pelobatidae vertreten sind. Diese Hoffnung ist nur gestärkt von den Tatsachen, dass SZABÓ (1956) ihn im östlichsten Vorsprung des Bakony, Dunazughegység, vorgefunden hatte und seine Reste in den Höhlenfunden vorkommen. Nach der Meinung der Verfasser sollte er an Hand der bevorstehenden Untersuchungen irgendwo am Rande des Nord-Bakony aufgefunden werden.

Es gibt nur wenige unbedingt geeignete Biotope auf diesem Gebiet für die *Emys orbicularis* L. Dessenungeachtet dürfte sie als Rarität vorkommen, da in den vergangenen Jahrhunderten es ein verbreiteter Brauch war, in den Prunkbassins von Schlössern und Klöstern Sumpfschildkröten zu züchten. Es ist annehmbar dass sie in einer verwilderten Form bis auf unsere Tage am Leben geblieben seien.

Einen Biotop, der der berühmten ungarischen Eidechse der Familie Scincidae, *Ablepharus kitabelii fitzingerii* (MERTENS) zusagt, gibt es meistens im Süd-Bakony.

Von den die Familie Viperidae in Ungarn ver-

tretenden zwei Species dürfte nur die *Vipera b. berus* L. in Betracht kommen: Wahrscheinlich ist jedoch ihr Vorkommen durch das Fehlen des von ihr benötigten gleichmässig feuchten Mikroklimas gehindert.

Alles zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Fauna-Bild des Nord-Bakony zwar Gebirgszüge aufweist, der Gebirgscharakter kommt jedoch — mindestens aufgrund der bisherigen Untersuchungen — in geringerem Masse zum Ausdruck als es den Relief- und Klimagegebenheiten entsprechend zu erwarten wäre. Freilich kann die weitere Forschung das bisherige Bild ändern.

Aus dem wirtschaftlichen Gesichtspunkt gesehen sind die überwiegende Mehrheit der beobachteten Species sehr oder einfach nützlich, nur eine Species (die Ringelnatter) ist gleichgültig. Die grüne Eidechse kann in den Bienenständen, die Ringelnatter und der Wasserfrosch können in den Fischteichen Schaden anrichten.

Was das Gesundheitswesen betrifft, kann es festgestellt werden, dass die nachgewiesenen Species für den Menschen harmlos sind. Keine Giftschlange ist im Nord-Bakony gefunden worden.

Zum Schluss wird es bemerkt, dass ein Grossteil der im Kurse der Forschung erhaltenen Angaben betreffs der Fundorte für die ungarische Zoogeographie neu sind.

Miklós Marián — István Szabó

Contributions to the Herpetofauna of the Northern Bakony-Mountain

The authors had been investigating the herpetofauna of the Northern Bakony from 1963 to 1966. They have carried out their research work within the frame of the research programme „*Nature-landscape of the Bakony-Mountain*“, with the support of the Council of County Veszprém.

Although the work does not claim the mark of completeness — the authors could spend only a few weeks of the year on the exploration of the area —, it still contains a sufficient amount of data for a fair description of the herpetofauna of the Northern Bakony. They consider their paper as an introduction to the herpetofaunal exploration of the Bakony-Mountain.

The gathered documentary material is in the custody of the Veszprém Bakony Museum, of the Móra Ferenc Museum in the city of Szeged, and of the Budapest Scientific Museum.

In the Northern Bakony the following 9 amphibian species have been detected: *Triturus alpestris* LAUR., *Triturus vulgaris vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata variegata* L., *Bufo bufo* L., *Bufo viridis viridis* LAUR., *Hyla arborea arborea* L., *Rana dalmatina* BON., *Rana esculenta* L. Thus the area houses approximately two thirds of the 15 home amphibian species. Of the amphibian families that are native in Hungary only the families of Sala-

mandridae and Pelobatidae have not been represented.

The following 5 species of the reptiles have been found: *Anguis fragilis* L., *Lacerta agilis agilis* L., *Lacerta viridis viridis* LAUR., *Elaphe longissima* LAUR., *Natrix natrix* L. Furthermore, one variety of the sand-lizard (*Lacerta agilis* var. *rubra* LAUR.) has been detected, while of the Aesculapian snake only one variety (*Elaphe longissima* var. *subgriosa* WERN.) has been collected. Thus only one third of the 15 native reptile species have occurred. Among those not represented are the families Testudinidae, Scincidae and Viperidae.

As a result of an examination of the lists of species we have a peculiar faunal picture not resembling the herpetofauna of any central mountain of Hungary.

Triturus alpestris Laur. and *Bombina v. variegata* L. represent characteristic alpine species, but they are not accompanied here by *Salamandra salamandra* L. that in other mountains usually occurs together with them. Its future occurrence is not probable. Also *Rana temporaria* Laur. is missing on the list of the species, although its fossil specimens have been found in the caves of the area.

Bufo v. viridis Laur., *Lacerta a. agilis* L., *Lacerta v. viridis* Laur. and *Elaphe longissima* Laur. are

thermophil species. They are not accompanied by *Coronella a. austriaca* Laur., although the region is not wanting biotopes that would meet its demands. Its future occurrence is probable.

To the species of limited spread (stenotope) belong only *Triturus alpestris* L. and *Bombina variegata* L. the remaining ones are widely spread (eurytopes) lowland and hill-country species.

Concerning the missing families and species the following statements can be made:

The detection of *Pelobates f. fuscus* LAUR., by which the Pelobatidae are represented in Hungary, can be hoped, since SZABÓ (1956) had found it in Dunazughegység, the easternmost continuation of Bakony-Mountain and its remains occur among the cave-finds. According to the authors it should occur in the course of future investigations somewhere on the margin of the Northern Bakony.

There are only a few habitats in this area that would meet completely the demands of *Emys orbicularis* L. Nevertheless its rare occurrence can be counted upon, since in the course of past centuries breeding of pond tortoise in the basins of state of castles and monasteries had been very customary. Their survival in a second wild state cannot be ruled out.

A suitable habitat for the known Hungarian lizard of the Scincidae family, *Ablepharus kitabellii fitzingeri* MERTENS can be found mostly in

the Southern Bakony.

Of the two species representing the Viperidae family in Hungary only the occurrence of *Vipera b. berus* L. is likely. It is very probable, however, that its occurrence is obstructed by the failure of a uniformly humid microclimate.

All in all it can be stated that the fauna picture of the Northern Bakony contains also alpine traits, although the alpine character — at least on the basis of the investigations carried out thus far — does not get a stress to the extent as it could be expected on the basis of its relief and climatic properties. It is quite natural that further investigations may result in further changes in this respect.

From the economical point of view the majority of the observed species are very useful or useful; one species (ringed snake) is indifferent. The green lizard may do some harm to apiaries, the ringed snake and the edible frog to fishponds.

As regards public health the detected species are not dangerous to man. No poisonous snakes have been found in the Northern Bakony.

Finally it deserves mention that a considerable part of gathered data concerning habitats are novel to the Hungarian zoogeography.

Miklós Marián — István Szabó

ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ СЕВЕРНОГО БАКОНЯ

Авторы изучали фауну пресмыкающихся Северного Баконя в 1963—66 годах. Свои исследования они проводили в рамках научно-исследовательской программы „Картина природы горной местности Баконь”. Работу эту поддерживал и Совет комитета Веспрем.

Проведенная работа не полная, так как они только в течение нескольких недель в году могли проводить обследование территории. Но несмотря на это, ими собран материал, достаточный для характеристики фауны пресмыкающихся Северного Баконя. Эту статью мы рассматриваем как вводную к герпетологическому исследованию горной местности Баконь.

Собранный материал находится в коллекциях в веспремском Баконьском музее, сегоднем музее им. Ференца Мора и будапештском Естественноведческом музее.

В Северном Баконе имеется 9 видов амфибий (*Triturus alpestris* Laur., *Triturus vulgaris vulgaris* L., *Bombina bombina* L., *Bombina variegata* L., *Bufo bufo* L., *Bufo viridis viridis* Laur., *Hyla arborea arborea* L., *Rana dalmatina* (Bon.), *Rana esculenta* L.). Таким образом, из известных в стране 15 видов земноводных почти две трети обитает здесь. Из семейства амфибий, обитающих в Венгрии, в Баконе не были обнаружены только представители Salamandridae и Pelobatidae.

Было найдено 5 видов рептилий (*Anguis fragilis* L., *Lacerta agilis agilis* L., *Lacerta viridis viridis* (Laur.), *Elaphe longissima* Laur., *Natrix*

natrix L.). Обнаружена разновидность ящерицы (*Lacerta agilis* var. *rubra* Laur.) и лесного ужа (*Elaphe longissima* var. *subgrieca* Wern.). Итак, из известных в стране 15 видов рептилий здесь была обнаружена третья часть. Среди обитающих в Венгрии семейств рептилий в Баконе не было обнаружено Testudinidae, Scincidae, Viperidae.

При исследовании списка пресмыкающихся, обитающих в Баконе, вырисовывается герпетологическая картина фауны, непохожей ни на какую другую горную фауну пресмыкающихся.

Характерный горный вид — *Triturus alpestris* Laur. и *Bombina v. variegata* L., но здесь в горах совершенно отсутствует обычно сопутствующий им *Salamandra salamandra* L. и вероятность его нахождения не очевидна. Отсутствует и *Rana temporaria* Laur., хотя, как мы видим, из пещеры района были извлечены ископаемые экземпляры его.

Теплолюбивыми являются виды *Bufo v. viridis* Laur. и *Elaphe longissima* Laur. Не хватает *Cornella a. austriaca* Laur., хотя соответствующими их требованиям биотоками богат край. Возможно, он еще появится.

К видам, распространенным в ограниченном количестве (stenotop), относятся только альпийский тритон и желтобрюхая жерлянка, остальные — широко распространенные (eurytop) равнинные и горные виды.

Что касается семейств или видов пресмыкаю-

щихся, отсутствующих в Баконе, то о них можно сказать следующее:

Есть надежда, что в стране из семейства *Pelobatidae* обнаружится *Palobates L. Luscus* (Laur.), тем более, что в Дуназугхедье, представляющем собой самый восточный край Баконя, в 1956-м году Сабо обнаружил его, а кроме того, при раскопках в пещерах были найдены его остатки. По нашему мнению, при последующих исследованиях на северо-восточной окраине Баконя где-нибудь будет обнаружен этот вид.

Для *Emys orbicularis* у нас мало благоприятных мест. Вместе с тем, хотя и редко, он может попадаться, тем более, если вспомним, что в прошлом было очень распространенным обычаем разводить в декоративных бассейнах замков и монастырей болотных черепах. Мы считаем, что они могли сохраниться до наших дней.

Для известной венгерской ящерицы *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* (Mertens), относящейся к семейству *Scincidae*, наиболее благоприятной биологической средой может быть южный Баконь.

Среди двух видов, представляющих семейство *Viperidae*, у нас в стране речь может быть только об одном — *Vipera b. berus* L. По всей вероятности, его наличием мешает отсутствие несбходимого для него ровного влажного микроклимата.

Суммируя вышеизложенное, можно установить, что картина фауны Северного Баконя имеет и черты горного характера, хотя — как это показывают проведенные до настоящего времени исследования — горный характер выражен гораздо слабее, чем это можно было бы ожидать, имея в виду гористый ландшафт и климатические условия. Естественно, что дальнейшие исследования могут внести на этот счет изменения.

С точки зрения хозяйственной подавляющее большинство видов являются очень полезными, только один вид (водяной уж) в этом отношении не имеет никакого значения. Есть и вредные пресмыкающиеся, как зеленая ящерица, приносящая вред в пчеловодстве, и водяной уж и зеленая лягушка, вредящие в рыбных прудах.

Перечисленные виды пресмыкающихся не опасны для здоровья человека. Ядовитых змей в Северном Баконе нами не было обнаружено.

В заключении можно сказать, что обнаруженные нами при исследованиях места обитания этих видов пресмыкающихся являются новыми для отечественной зоогеографии.

Миклош Мариан и Иштван Сабо

