

ELŐZETES VIZSGÁLATOK A BAKONY VIDÉKÉNEK SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁVAL KAPCSOLATBAN

A zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum által szerkesztett „A Bakony természettudományi kutatásának eredményei” sorozatban szerepel „A Bakony hegység szitakötő faunájának alapvetése” c. monográfia megjelentetése is. Bár hazánkban az utóbbi évtizedekben jelentősen fellendült odonológiai faunisztikai kutatások a Bakony vidékére is kiterjedtek, mégis úgy gondolom a monográfia megírásához további rendszeres, a terület minden jelentősebb vízi élőhelyére kiterjedő, aprólékos gyűjtő- és megfigyelő tevékenység szükséges. E munka során a fajok száma nem fog ugyan jelentősen nőni, viszont pontosabban meg lehet majd rajzolni az egyes fajok elterjedését. E tekintetben különösen a lárvák gyűjtése segíthet sokat, elsősorban a fajok ökológiai igényeinek kiderítése terén.

A célkitűzés érdekében a rendszeres vizsgálatok már megkezdődtek, de további két-három év szükséges még a felmérés befejezéséhez.

Jelen dolgozat célja az, hogy összefoglalja és rögzítse a területen korábban végzett gyűjtések eredményeit — legalábbis azokat, melyek részben irodalmi adatok, részben gyűjtemény formájában hozzáférhetőek.

A Bakony vidékére vonatkozó odonológiai adatokat elsősorban több régebbi közleményben is találhatunk. Ezek azonban nem jelentősek. Az első fontosabb közlés WÉBERTől származik (1941), ki a Tihanyi-félszigetről PONGRÁCZ és saját kutatásainak eredményeként 16 faj előfordulását mutatja ki (9). ÚJHELYI (6), 1955-ben ismertette a Természettudományi Múzeum akkori szitakötő-gyűjtemének faunisztikai adatait. Munkájában 17, a Bakony vidékéről származó faj is szerepel. ÚJHELYI saját gyűjteményének faunisztikai adatait (8) 1959-ben közölte. Ebben 14 faj bakonyi előfordulásáról találhatunk közlést, melyek azonban részben megegyeznek az előző dolgozatában szereplő fajokkal.

STEINMANN (4) munkájában összefoglalja az 1960. december 31-ig a szakirodalomban a szitakötőkre vonatkozólag megjelent faunisztikai adatokat, valamint néhány magángyűjtő és a veszprémi Bakonyi Múzeum akkori szitakötő-gyűjteményének adatait. Az azóta eltelt időszak alatt alapvető gyűjtéseket végzett, elsősorban Tapolcafő környékén BENEDEK, ki vizsgálatainak eredményeit két dol-

gozatban közölte (1, 2). Időközben a veszprémi Bakonyi Múzeum szitakötő-gyűjteménye is gyarapodott. 1969 végén a 400 darabból álló anyag feldolgozása is megtörtént.

Az utóbbi években számottevő eredménnyel végeztek odonológiai gyűjtéseket a Bakonyban DIETZEL, PÁLINKÁS, valamint a szerző. Az általuk gyűjtött anyag azonban még nincs meghatározva, így dolgozatomban nem szerepel.

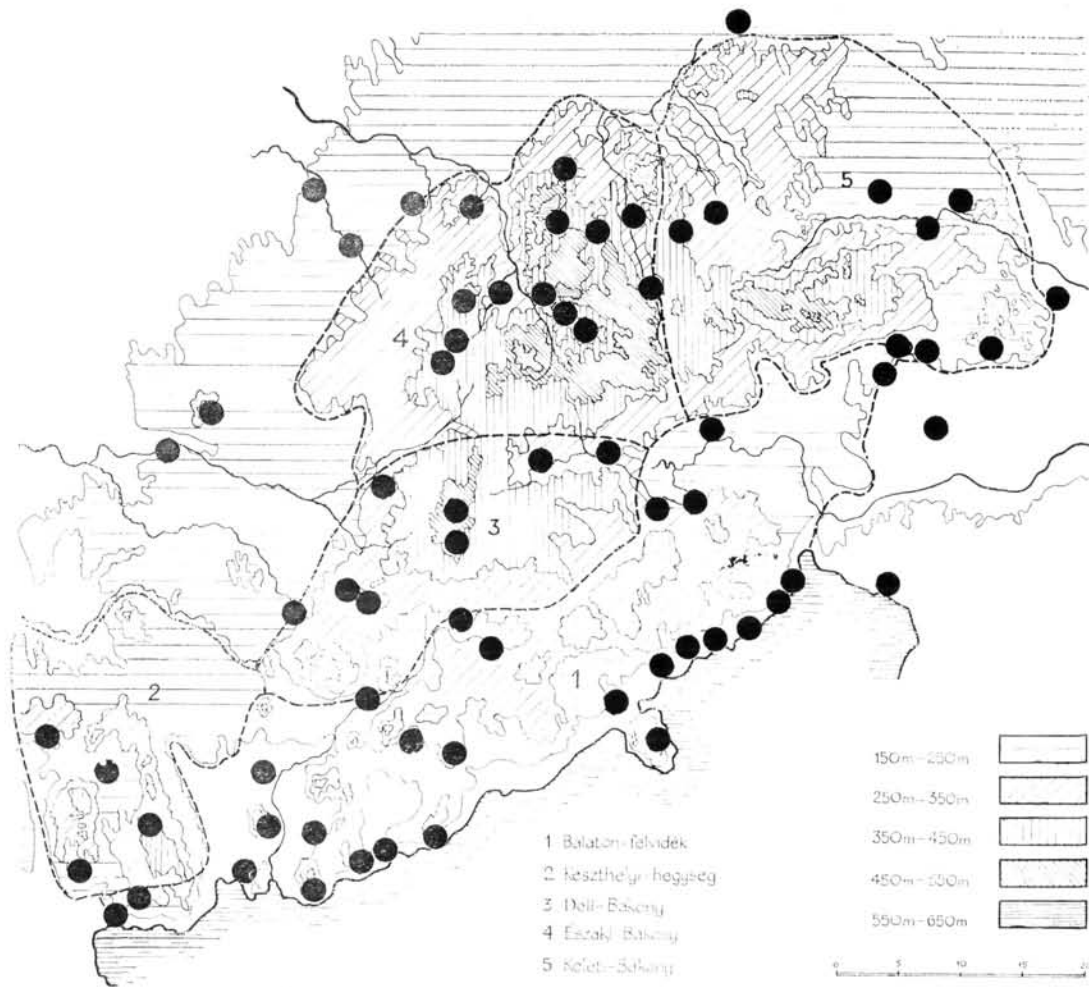
Ugyancsak jelentős gyűjtéseket végzett a Bakonyban 1963-tól kezdve néhány éven át STEINMANN is, azonban az általa gyűjtött anyag a Természettudományi Múzeum Állattárában van, a faunisztikai adatok közlése még nem történt meg.

1972 tavaszától kapcsolódott be a Bakony-kutatásba ÚJHELYI, valamint BALI, kik szintén gyűjtenek szitakötőket, így a következő években az általuk gyűjtött anyag is segítségemre lesz a monográfia elkészítésében.

Jelen munkám alapjául szolgál mindenekelőtt a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum szitakötő-gyűjteményének az a része, mely 1969-ig került be a múzeumba, valamint a rendelkezésre álló irodalomból kigyűjtött bakonyi adatok sokasága.

A terület elhatárolásánál az ún. tágabb értelemben vett Bakony hegységet vettem alapul, mely a következő résztájakból áll: Balaton-felvidék, Tapolcai-medence, Keszthelyi-hegység, Déli-Bakony, Veszprém—Várpalotai-fennsík, Északi-Bakony, Keleti-Bakony, Bakonyalja. Másrészt, mivel a szitakötők fejlett repülőképesseggel rendelkeznek, nem hagyhatjuk figyelmen kívül területünk peremvidékeit sem annál is inkább, mivel ezek a részek is beletartoznak múzeumunk gyűjtési területébe. Gondolok itt pl. a Pannonhalmi-dombvidékre. Nem vettem viszont be dolgozatomba BENEDEK (2) Pápa környéki gyűjtéseinek azon adatait, melyek Pápától ÉNy-ra fekvő lelőhelyekre vonatkoznak. Ezek ugyanis már kimondottan a Kisalföldre tartoznak.

A mellékelt térképvázlat jól szemlélteti a Bakony vidék szitakötő faunájának eddigi kutatottságát, egyúttal kirajzolódik rajta azok a területek is, ahol a következő évek során intenzívebbé kell tenni a gyűjtőmunkát. A térképről nem olvasható le,



1. Szitakötő gyűjtőhelyek a Bakony vidékén

1. Libelleneinsammlungsorte im Gebiet des Bakonygebirges

1. The collecting sites of dragon-flies in the region of the Bakony Mts.

hogy az egyes gyűjtőpontokról hány faj került elő. Ezért az alábbiakban felsorolom a rajzon ábrázolt lelőhelyeket, megjelölve az onnan gyűjtött fajok számát. A lelőhelyeknél elkerülhetetlen volt bizonyos összevonások eszközlése, melynek alapját az esetek többségében települések képezik. Ezek magukban foglalják a hozzájuk tartozó gyűjtőhelyeket.

Ajka	6 faj	Magyargenes	2 "
Alsóórs	1 "	Márkó	6 "
Aszófő	3 "	Mecsérpuszta	1 "
Ábrahámhegy	3 "	Monostorapáti	1 "
Badacsony	3 "	Monoszló	4 "
Balatonalmádi	5 "	Nagyvázsony	3 "
Balatonfüred	9 "	Nemesgulács	1 "

Balatonhenye	4 "	Németbánya	4 "
Balatonkenese	1 "	Nyirád	7 "
Balatonrendes	2 "	Ósi	1 "
Bakonybél	8 "	Pannonhalma	7 "
Bakonyzombathely	1 "	Palóznak	1 "
Balinka	2 "	Pápa	35 "
Bodajk	6 "	Pénzesgyőr	1 "
Cuha-völgye	3 "	Pétfürdő	1 "
Csatárhegy	1 "	Porva	1 "
Cserszegtomaj	1 "	Pula	2 "
Csopak	4 "	Révfülöp	4 "
Csór	3 "	Somberek-séd	3 "
Dudar	1 "	Somló	4 "
Farkasgyepű	1 "	Szentgyörgyhegy	1 "
Fenyőfő	7 "	Szigliget	2 "
Gézaháza	2 "	Szömörke-völgy	1 "
Gyenesdiás	3 "	Tapolca	1 "
Gyulafürdő	11 "	Tapolcafő	29 "
Halimba	1 "	Tihany	31 "

Herend	3 "	Tüskevár	1 "
Iharkút	3 "	Ugod	1 "
Inota	2 "	Úrkút	4 "
Iszkaszentgyörgy	1 "	Vállus	1 "
Jókai-bánya	1 "	Várpalota	3 "
Kabhegy	4 "	Veszprém	8 "
Káptalanfüred	5 "	Vindornya	1 "
Keszthely	7 "	Vörös János-séd	11 "
Kisszépalma	1 "	Zalaszántó	5 "
		Zirc	3 "

Jelen dolgozat csak faunisztikai adatokat tartalmaz, nem tér ki az egyes fajok életmódjára, ökológiai igényeire, a fajok repülési idejére, stb. Ezek részletes kidolgozására „*A Bakony hegység szitakötő faunájának alapvetése*” c. monográfiában kerül csak sor.

A gyűjtők nevével kapcsolatban annyit jegyzek meg, hogy a Tapolcafő és Pápa környéki vizsgálatokból (BENEDEK 1, 2) átvett adatoknál abban az esetben, ha több gyűjtő neve is szerepel, akkor csak az első gyűjtő nevét, (mely legtöbbször BENEDEK) szerepeltetem.

A téma vizsgálatának aktualitását és sürgősségét indokolja a Bakony vizeinek egyre fokozódó szennyeződése, mely különösen a folyóvizeknél mutatkozik meg. Példaként említhető mindekelőtt a Séd és a Cuha, de a többi folyóvíz is károsodik kisebb-nagyobb mértékben, ami az utóbbi években egyre inkább lemerülhet a vízben fejlődő lárvajú rovarok faj- és egyedszámának csökkenésében egyaránt.

Ebből — mint kutatási feladat — két dolog következik. A Bakony odonológiai feltárásánál a jövőben nagyobb figyelmet kell fordítani a kisebb vízfolyások (mint pl. Vörös-János-séd, Fekete-séd) vizsgálatára, mivel azok még kevésbé szennyezettek.

Másrészt fokozottabb mértékben ki kell terjeszteni a gyűjtő-kutató munkát a Bakony kisebb-nagyobb állóvizeire, mert azok odonológiai kutatása eddig nem volt intenzív. Hogy az állóvizeknél való gyűjtés jó eredménnyel jár, azt bizonyítják a gyulafirátóti Halas-tónál, a fenyőfői Pisztrángos-tónál, a hajmáspusztai Halas-tónál, az inotai tavaknál és az öcsi Nagy-tónál 1970—1972-ben végzett gyűjtéseim.

A Bakony vidékéről eddig kimutatott szitakötő fajok száma 47. Összehasonlításképpen megemlítem, hogy Magyarországról a legutóbbi időkig kereken 60 szitakötő fajt sikerült gyűjteni.

A továbbiakban a legújabbban elfogadott nomenklatúra figyelembevételével sorolom fel a fajokat:

1. *Platycnemis pennipes pennipes* PALLAS — Európában és Elő-Ázsiában él. Hazánk sík- és dombvidékein egyaránt közönséges állat. A Bakonyban is gyakori, azonban eddigi tapasztalataim szerint itt sehol sem található olyan tömegesen, mint az Alföld egyes vidékein. A lelőhelyek jegyzékének tanulsága szerint eddig elsősorban a Balaton vidékéről került elő. Bakonyi lelőhelyei: Ábrahámhegy (PAPP, 1965. VI. 29., 1967. VI. 13.); Balatonalmádi (PAPP, 1966. VI. 16., 1968. VII. 8—14.); Balatonfüred (MOCSÁRI, ?); Balatonrendes (GYARMATI, 1958. VII. ?); Bakonybél (ÚJHELYI, 1958. VII. 18.); Bodajk (BENEDEK, 1962. VII. 18.); Iharkút (PAPP, 1966. VI. 27.); Káptalanfüred (PAPP, 1963. VI. 15.); Keszthely (ÚJHELYI, 1947. VII. 29.); Palóznak (NOVÁK, 1962. VI. 13.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 8., VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 23., VII. 24., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 13., VIII. 14., VIII. 15., VIII. 16., KOVÁCS, 1963. V. 8.); Révfülpő (SZILÁDY, 1925. VI. 11.); Szigliget (PAPP, 1964. VI. 30.); Tapolcafő (MIHÁLYI, 1960. VIII. 2—7., BENEDEK, 1960. VIII. 3., VIII. 5., VIII. 7., VIII. 9., HORVÁTH I., 1960. VIII. 8., BENEDEK, 1961. VII. 16., VII. 17., VII. 18., VII. 22., 1962. VIII. 11., VIII. 12., VIII. 13.); Tihany (MIHÁLYI, 1934. V. 17., WÉBER, 1940. ?, SZILÁDY, 1942. VI. 11., ÚJHELYI, 1957. VIII. 27., PAPP, 1966. VII. 21.).

2. *Agrion (Coenagrion) ornatum* SELYS — Elterjedési területe Elő-Ázsiától Közép-Európaig ter-

2. Az öcsi Nagy-tó gazdag szitakötő faunája még felkutatásra vár

2. Die reiche Libellen-Fauna des Öcsier Nagy-Sees wartet noch auf ihre Erforschung

2. The rich dragon-fly fauna of Nagy-tó at Öcs is awaiting a thorough research

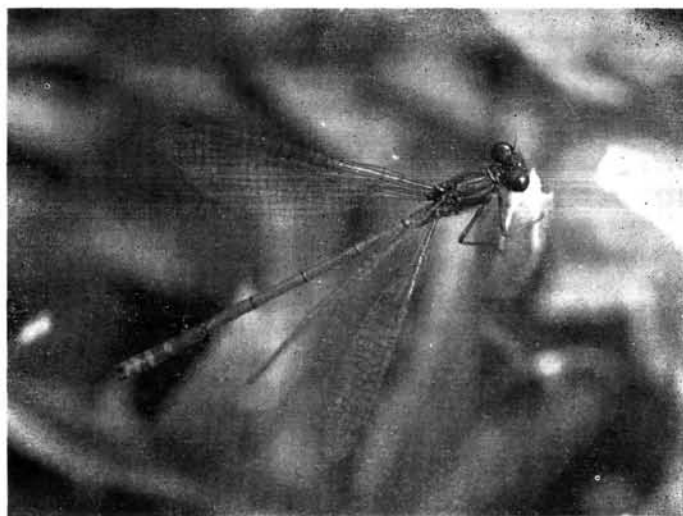


jed. Hazánk sík- és dombvidékein szóróványosan gyakori. A Bakonyban sem ritka: Balatonfüred (ÚJHELYI, 1953. VI. 10.); Keszthely (PAPP, 1953?); Monoszló (SÁTORI, 1938. V. ?); Németbánya (PAPP, 1967. V. 29., VI. 2.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., 1962. VIII. 14., KOVÁCS, 1963. V. 18.); Tapolcafé (BENEDEK, 1960. VIII. 3., 1961. VII. 17., VII. 18., VII. 22., KOVÁCS, 1962. VIII. 12.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?, SÁTORI, 1938. ?); Vörös-János-séd (PAPP, 1959. V. 1., V. 21.).

3. *Agrion (Coenagrion) puella puella* LINNÉ — Európában, Elő-Ázsiában és Észak-Afrikában él. Hazánk sík- és dombvidékein mindenütt közönséges. A Bakonyból is sokfelé előkerült: Ábrahámhegy (PAPP, 1967. VI. 13.); Balatonhenye (SÁTORI, 1938. V. ?); Gyenesdiás (PAPP, 1966. VI. 14.); Halimba (TÓTH, 1959. VII. 9.); Herend (PAPP, 1962. VI. 11.); Keszthely (HORVÁTH, 1911. ?); Monoszló (SÁTORI, 1938. VI. ?); Németbánya (PAPP, 1967. V. 29., VI. 2.); Nyirád (PAPP, 1965. VI. 23–25.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 27., 1962. VIII. 10., KOVÁCS, 1962. VIII. 14., BENEDEK, 1962. VIII. 15.); Révfülöp (SZILÁDY, 1925. VI. 11.); Tapolcafé (BENEDEK, 1960. VIII. 7., 1961. VII. 16., VII. 17., VII. 18., VII. 22.); Tihany (SZÓCS, 1958. VI. 6.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 21.); Zirc (BENEDEK, 1957. V. 28.).

4. *Agrion (Coenagrion) pulchellum pulchellum* VAN DER LINDEN — Európában és Elő-Ázsiában található. Hazánkban az előző fajjal azonos elterjedésben él. A Bakonyban sem ritka: Ábrahámhegy (PAPP, 1965. VI. 29., 1967., VI. 13.); Balatonfüred (ÚJHELYI, 1951. VI. 10.); Gyenesdiás (PAPP, 1966. VI. 14.); Keszthely (PAPP, 1966. VI. 15.); Monoszló (SÁTORI, 1938. VI. ?); Pápa (BENEDEK, 1961. VII. 15., VIDA, 1961. VII. 23., BENEDEK, 1961. VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 14.); Tapolcafé (BENEDEK, 1960. VIII. 3.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?, SZILÁDY, 1938. VI. 5–7.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 29.).

5. *Pyrrhosoma nymphula* SULZER — Európa és Kis-Ázsia lakója. Hazánkban viszonylag kevés helyről, elsősorban hegyvidékekről ismert. Ezelőtt, mintegy 15 évvel még nagyon ritkának tartották, de az intenzívebb kutatások nyomán több lelőhelyről, így a Bakonyból is sikerült kimutatni. Ennek ellenére országos viszonylatban ma sem nevezhető gyakorinak — még akkor sem, ha néhány élőhelyén nagy számban gyűjthető. A Bakonyból eddig három



lelőhelyéről sikerült kimutatni. A Vörös János-séd mentén 1972-ben magam is gyűjtöttem, ahol a gyűjtés időpontjában a *Calopteryx virgo virgo* LINNÉ mellett a leggyakoribb szitakötő fajnak bizonyult. Bakonyi lelőhelyei: Herend (DIETZEL, 1962. VI. 11.); Iharkút (PAPP, 1966. VI. 28.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 21.).

6. *Erythromma najas* HANSEMANN — Európa és Ázsia mérsékelt övi részein él. Hazánkban inkább síkvidékeken fordul elő, nagyobb álló- és folyóvizek mentén. Ezt a Bakony vidékéről eddig kimutatott lelőhelyei is igazolják: Pápa (BENEDEK, 1961. VII. 15., VII. 27.); Tihany (SÁTORI, 1938. V. ?, WÉBER, 1940. ?).

7. *Erythromma viridulum* CHARPENTIER — Európában található. Hazánkban eddig csak a síkvidékről került elő. A Bakony környékéről csupán csak a peremterületről sikerült gyűjteni, ott viszont gyakran látszik: Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 27., BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 10., BENEDEK, 1962. VIII. 14., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.).

8. *Ischnura elegans elegans* VAN DER LINDEN — Európai faj, hazánkban a sík- és dombvidéken mindenütt közönséges. Bakonyi lelőhelyei: Aszófő (ÚJHELYI, 1958. VIII. 10.); Ábrahámhegy (PAPP, 1965. VI. 29., 1967. VI. 13.); Balatonfüred (ÚJHELYI, 1952. VI. 10.); Cuha-patak (?); Csopak (NERUZZSIL, 1968. VI. 30.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16.); Héviz (NERUZZSIL, 1962. VI. 19.); Kabhegy (PAPP, 1958. IX. 15., IX. 16.); Keszthely (ÚJHELYI, 1947. VIII. 6.); Németbánya (PAPP, 1967. V. 29., VI. 2.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII.



4. A veszprémi Séd a márkói Malom-hegy tövében

4. Die Séd von Veszprém am Ansatz des Malom-Berges von Márkó

4. The Veszprém Séd at the foot of Malom-hegy at Márkó

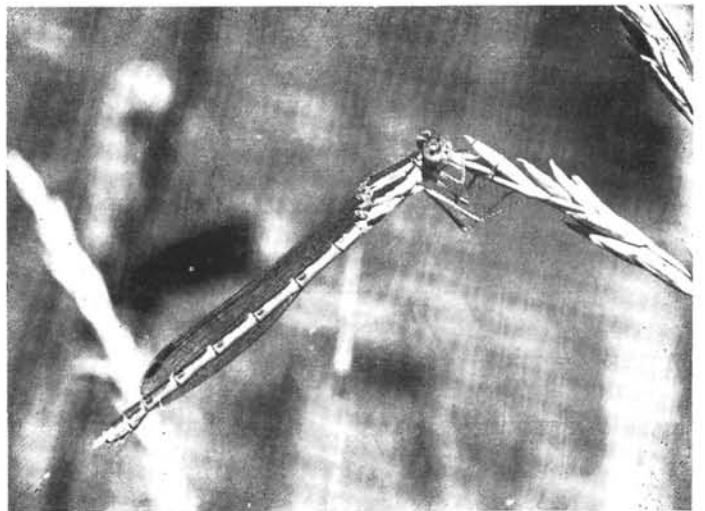
2., VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 14., VIII. 15., KOVÁCS, 1962. VIII. 16., 1963. V. 18.); Révfülöp (SZILÁDY, 1925. VI. 11.); Tapolcafé (BENEDEK, 1960. VIII. 5., VIII. 7., VIII. 9., HORVÁTH I., 1960. VIII. 9., BENEDEK, 1961. VII. 16., VII. 17.); Tihany (WÉBER, 1940. ? ÚJHELYI, 1957. VIII. 27.); Ugod (PAPP, 1967. VI. 27., VI. 29.).

9. *Ischnura pumilio* CHARPENTIER — Elterjedési területe magában foglalja Európát, Észak- és Közép-Ázsiát, valamint Elő-Ázsiát. Hazánkban az előző fajhoz hasonlóan a sík- és a dombvidékeken mindenütt gyakori. Bakonyi lelőhelyei: Balatonfüred (ÚJHELYI, 1952. VI. 10.); Balatonhenye (SÁTORI, 1938. VI. ?); Keszthely (ÚJHELYI, 1947. VII. 29.); Pápa (BENEDEK, 1959. VIII. 15., 1960. VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 24., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 13., VIII. 14., VIII. 15.); Somló (RUFF, 1940. VIII. 4.); Tapolcafé (BENEDEK, 1959. VIII. 15., 1960. VII. 7., 1961. VII. 22., 1962. VIII. 11., VIII. 12., KOVÁCS, 1962. VIII. 13.); Űrkút (PAPP, 1967. VIII. 10., VIII. 11.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 21.).

10. *Enallagma cyathigerum cyathigerum* CHARPENTIER — Európa és Kisázsia lakója. Hazánkban nem ritka. Bakonyi lelőhelyei: Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16.); Németbánya (PAPP, 1967. V. 29., VI. 2.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII.

2., VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 14., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.); Pétfürdő (PAPP, 1968. VI. 26.); Szentgyörgyhegy (PAPP, 1967. VI. 19., VI. 21.); Tapolcafé (BENEDEK, 1960. VIII. 7., KOVÁCS, 1961. VII. 18.); Tihany (WÉBER, 1940. ?, SZENT-IVÁNY, 1942. V. 16.); Űrkút (PAPP, 1967. VIII. 10., VIII. 11.); Vörös János-séd (Papp, 1959. V. 21.).

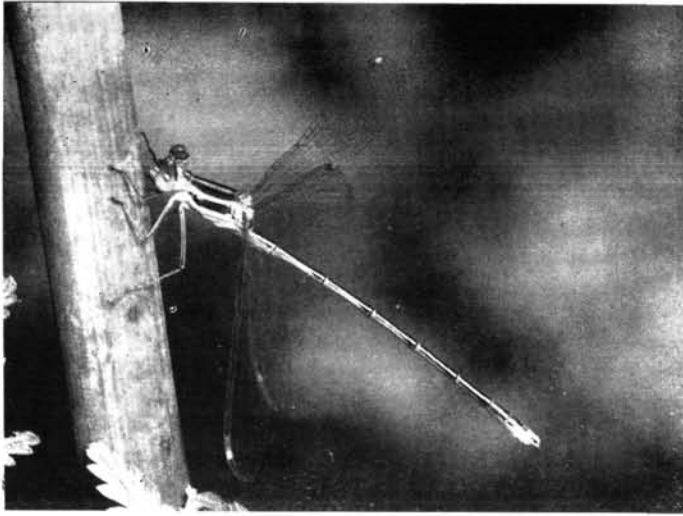
11. *Sympetna fusca* VAN DER LINDEN — Areálja kiterjed Európára, Ázsiára és Észak-Afrikára. Hazánkban általánosan elterjedt. A Bakonyban is az egyik leggyakoribb fajnak mutatkozik. Ehhez azonban az is hozzájárul, hogy ez az egyetlen imágó alakban áttelelő szitakötő fajunk, így kora tavasztól késő őszig gyűjthető. Bakonyi lelőhelyei: Ajka (TÓTH, 1964. VII. 10.); Bakonybél (PAPP, 1958. VII. 25., IX. 4., KOVÁCS, 1961. IX. 22.); Bakonyszombat-hely (PAPP, 1968. VIII. 25.); Balatonhenye (DIETZEL, 1962. VI. 15.); Balinka (PAPP, 1962. VIII. 7.); Fenyőfő (PAPP, 1957. VIII. 30., 1965. V. 25—31., IX. 30.); Gézaháza (DIETZEL, 1951. VII. 20.); Jókai-bánya (TÓTH, 1958. VIII. 1.); Káptalanfüred (NERU-ZSIL, 1963. IV. 28.); Márkó (PAPP, 1958. VII. 25.); Nyírad (PAPP, 1965. V. 25—31.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 12., VIII. 14.); Porva (PAPP, 1968. VII. 16—17.); Tapolcafé (BENEDEK, 1961. VII. 18., 1962. VIII. 11.); Tihany (WÉBER, 1940. ?, SZENT-



5. *Sympetna fusca* — Egyetlen kifejlett alakban áttelelő szitakötő fajunk

5. *Sympetna fusca*, die einzige, im entwickelten Zustand überwinternde Libellenart Ungarns

5. *Sympetna fusca* — The only species of our dragon-fly fauna that over-winters in adult form



IVÁNY, 1942. V. 16., PAPP, 1966. VII. 21.); Úrkút (PAPP, 1967. VIII. 10—11.); Veszprém (VITÉZ, 1965. VIII. 22.); Zalaszentő (MIHÁLYI, 1957. VII. 15., TÓTH, 1966. VIII. 13.); Zirc (SZA-KO, 1941. X. 19.).

12. *Lestes barbarus* FABRICIUS — Európa lakója. Hazánkban elsősorban állóvizek, mocsarak és lápok mentén gyakori. A Bakony vidékén is sokfelé előkerült: Ajka (TÓTH, 1964. VI. 23.); Balatonalmádi (PAPP, 1965. VII. 25.); Bodajk (PAPP, 1963. VI. 14.); Csór (PAPP, 1965. VII. 12.); Farkasgyepű (PAPP, 1966. VI. 29.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 17.); Inota (CSIKI, 1924. ?); Iharkút (PAPP, 1966. VI. 27.); Káptalanfüred (NERUZZIL, 1962. VIII. 7—8., PÉTI J., VIII. 22., NERUZZIL, 1963. VI. 15.); Keszthely (PAPP, 1966. VI. 15.); Nyírad (PAPP, 1965. VI. 23—25., VII. 12.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., TÓTH 1960. VIII. 9., BENEDEK, 1960. VIII. 12., 1961. VII. 20., VIDA, 1961. VII. 24., BENEDEK, 1962. VIII. 15.); Tapolcafő (KOVÁCS, 1962. VIII. 11., BENEDEK, 1962. VIII. 12.); Tihany (MIHÁLYI, 1934. VII. 11., WÉBER, 1940. ?, ÚJHELYI, 1957. VIII. 27., MARTINOVICH, 1964. VIII. 13., PAPP, 1966. VII. 21.); Veszprém (PAPP, 1963. VIII. 6.).

13. *Lestes dryas* KIRBY — Európában, Észak-Amerikában és Ázsia mérsékelt övi részein él. Hazánkban főleg az Alföldön és a dombvidékeken fordul elő. Bakonyi lelőhelyei: Ajka (TÓTH, 1964. VI. 23.); Balatonhenye (DIETZEL, 1962. VI. 15.)

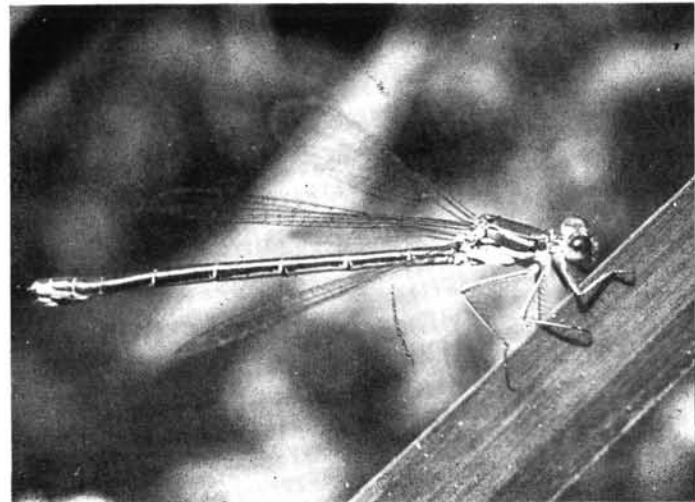
7. *Lestes dryas*

6. *Lestes barbarus*

Gézaháza (?), 1951. VII. 20.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16.); Inota (CSIKI, 1924. VI. 12.); Nyírad (PAPP, 1965. VI. 23—25.); Pápa (TÓTH, 1960. VIII. 9., VIDA, 1960. VIII. 9., BENEDEK, 1960. VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 12., VIII. 13., KOVÁCS, 1962. VIII. 14., VIII. 16.); Pula (PAPP, 1964. VII. 23.); Tapolcafő (BENEDEK, 1962. VIII. 11., VIII. 13.).

14. *Lestes sponsa sponsa* HANSEMANN — Közép- és Észak-Európa, valamint Észak-Ázsia lakója. Hazánkban az előző fajhoz hasonlóan elsősorban a sík- és a dombvidékeken fordul elő. A Bakony vidékén nem látszik gyakornak, a magasabban fekvő területeknek csak egy pontjáról került elő. Bakonyi lelőhelyei: Nagyvázsöny-Kabhegy, Nagysástó (PAPP, 1958. IX. 16.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 20., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 14., VIII. 15., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.); Tapolcafő (BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 11., KOVÁCS, 1962. VIII. 13., BENEDEK, 1962. VIII. 13.).

15. *Lestes virens vestalis* RAMBUR — Dél- és Nyugat-Európában található. Hazánkban korábban inkább síkvidéki fajnak látszott, a Bakonyban azonban sikerült kimutatni magasabban fekvő pontokról is. Bakonyi lelőhelyei: Ajka (PAPP, 1966. VIII. 1.); Balatonalmádi (PAPP, 1967. VII. 15.); Fenyőfő (PAPP, 1957. VIII. 20., VIII. 30.); Gyulafirátót, Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 12., 1961. VII. 20., VII. 23., VII. 27., VIII. 14.); Tapolcafő (BENEDEK, 1961. VII. 18., 1962. VIII. 12.); Tihany



(MARTINOVICH, 1964. VIII. 12.); Úrkút (PAPP, 1967. VIII. 10—11.).

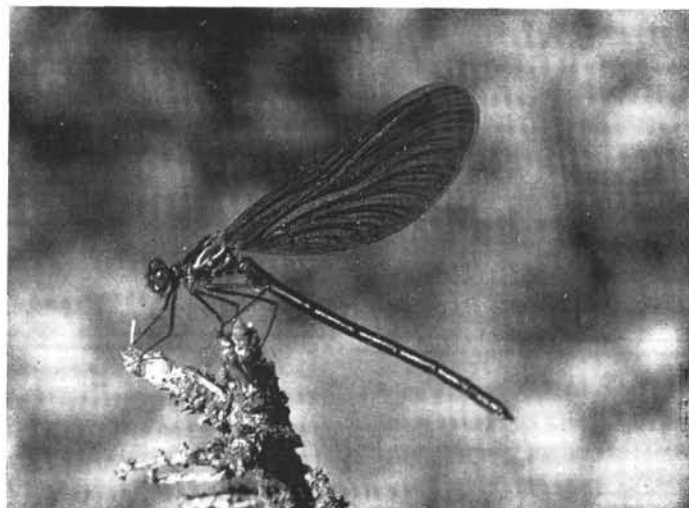
16. *Lestes viridis viridis* VAN DER LINDEN — Európa lakója. Hazánkban inkább a síkvidéken található. A Bakonyban csak a peremterületéről került elő: Tapolcafő (VIDA, 1960. VIII. 5.).

16. *Lestes viridis viridis* VAN DER LINDEN — Európa lakója. Hazánkban inkább a síkvidéken található. A Bakonyban csak a peremterületéről került elő: Tapolcafő (VIDA, 1960. VIII. 5.).

17. *Calopteryx (Agrion) splendens splendens* HARRIS — Areálja kiterjed Európára, Elő-Ázsiára és Észak-Afrikára. Hazánkban általánosan elterjedt, azonban a sík vidékeken gyakoribb. Ennek ellenére a Bakony vidékének több magasabban fekvő pontjáról előkeült: Aszófő (ÚJHELYI, 1957. VIII. 28.); Bodajk (BENEDEK, 1962. VII. 18.); Cuha-völgy (ÚJHELYI, 1955. VI. 19.); Monoszló (SÁTORI, 1938. V—VI. ?); Nemesgulács (TÓTH, 1957. VII. 19.); Nyirád (PAPP, 1965. VI. 23—25.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 9., HORVÁTH I., 1960. VIII. 12., PAPP, 1960. VIII. 12., BENEDEK, 1961. VII. 15., VIDA, 1961. VII. 23., HORVÁTH I., 1961. VII. 24., BENEDEK, 1961. VII. 27., 1962. VII. 27., VIII. 12., VIII. 13., KOVÁCS, 1962. VIII. 14., 1963. V. 18.); Pétfürdő (PAPP, 1968. VI. 26.); Tapolcafő (HORVÁTH I., 1960. VIII. 3., BENEDEK, 1960. VIII. 3., VIII. 5.,

SZABÓ—PATAY, 1960. VIII. 7., BENEDEK, 1960. VIII. 7., VIDA, 1960. VIII. 8., BENEDEK, 1960. VIII. 8., VIII. 10., VIII. 12., 1961. VII. 16., VII. 17., VII. 18., KOVÁCS, 1961. VII. 19., HORVÁTH I., 1961. VII. 22., BENEDEK, 1961. VIII. 13., KOVÁCS, 1961. IX. 21., BENEDEK, 1962. VIII. 11.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 21.); Zalaszántó (PAPP, 1960. VI. 10.).

18. *Calopteryx (Agrion) virgo virgo* LINNÉ — Európában és Észak-Ázsiában él. Hazánkban elsősorban domb- és hegyvidékeken, így a Bakonyban is, hegyi patakok mentén gyakori. Bakonyi lelőhelyei: Ajka (TÓTH, 1964. VI. 23.); Bakonybél (ÚJHELYI, 1958. VII. 18., PAPP, 1964. VI. 8—10.); Bodajk (PAPP, 1963. VI. 14.); Fenyőfő (PAPP, 1957. VIII. 30.); Herend (DIETZEL, 1962. V. 23.);



9. *Calopteryx virgo*

Márkó (PAPP, 1958. VII. 25., STEINMANN, 1959. V. 26.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIDA, 1961. VII. 15., BENEDEK, 1961. VII. 27., 1962. VIII. 15., KOVÁCS, 1963. V. 18.); Porva (PAPP, 1960. VIII. 12.); Tapolcafő (VIDA, 1960. VIII. 5., BENEDEK, 1960. VIII. 7., 1961. VII. 16., VII. 17., VII. 18., 1962. VIII. 11., VIII. 12., VIII. 13., PAPP, 1966. V. 4.); Tihany (WÉBER, 1940. VIII. 6.); Veszprém (PAPP, 1957. IV. 4., 1958. VI. 16., 1966. V. 5., 1968. VII. 9.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 21.).

19. *Gomphus vulgatissimus vulgatissimus* LINNÉ Európa lakója. Hazánkban általánosan elterjedt, azonban a Bakonyban eddig csak 2



8. *Calopteryx splendens*



pontjáról került elő: Bodajk (PAPP, 1963. VI. 14.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?).

20. *Ophiogomphus serpentinus* CHARPENTIER — Közép-Európában és Ázsia mérsékelt övi részében található. Hazánkban domb- és hegyvidékeken él, azonban mindenütt ritka. A Bakonyban csak egyetlen pontján sikerült eddig kimutatni: Bakonybél (ÚJHELYI, 1958. VII. 19.).

21. *Brachytron hafniense* MÜLLER — Arealja Európára és Kisázsia terjed ki. Hazánkban általánosan elterjedt, elsősorban a síkvidékeken. A Bakony területén az eddigi gyűjtések alapján nem látszik gyakorinak: Pannonhalma (ARADI—BODÓCS, ?); Vállus (PAPP, 1964. V. 28.); Zalaszántó (PAPP, 1960. VI. 10.).

22. *Aeschna affinis* VAN DER LINDEN — Dél- és Közép-Európában él. Hazánkban általánosan elterjedt, a Bakonyban sem ritka: Bakonybél (ÚJHELYI, 1958. VII. 18.); Káptalanfüred (PAPP, VI. 15.); Monostorapáti (DIETZEL, 1962. VII. 12.); Pápa (BENEDEK, 1961. VII. 15.); Somló (RUFF, 1940. VIII. 5.); Tapolcafő (VIDA, 1960. VIII. 8.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?).

11. Részlet a Tihanyi-félszigetből. Előtérben a Külső-tó sásos-gyékényes területe, háttérben a Kiserdőtető

11. Ein Teil der Tihanyer Halbinsel. Im Vordergrund das Schilfröhkolben-Gebiet des Aussen-Sees, im Hintergrund Kiserdőtető

11. Part of the Tihany Peninsula. In the foreground the sedgy-bulrushy surface of the Külső-tó, in the background the Kiserdőtető down

10. A Cuha-völgy egyik kiszélesedő részlete Kardos-rét és Porvacsésznek között

10. Der eine sich ausbreitende Teil des Cuha-Tales zwischen Kardosrét und Porvacsésznek

10. One of the widened parts of Cuha-völgy between Kardos-rét and Porvacsésznek

23. *Aeschna cyanea* MÜLLER — Európa és Kisázsia lakója. Hazánk hegy- és dombvidékei szóróványosan mindenütt előfordul. A Bakonyban sem ritka: Balinka (PAPP, 1962. VII. 7.); Cuha-völgy (PAPP, 1969. IX. 23.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 17.); Kabhegy (PAPP, 1958. IX. 15.); Veszprém (PAPP, 1963. VIII. 6., SZABÓNÉ, 1966. X. ?).

24. *Aeschna mixta* LATREILLE — Arealja Dél- és Közép-Európára terjed ki. Hazánkban főleg nád- és szegélyezett állóvizek környékén általánosan elterjedt. A Bakony vidékén azonban folyóvizek mentén is nagy számban található, különösen ősszel. Egyike a legkésőbb gyűjthető fajoknak. A Bakonyi lelőhelyei: Aszófő (ÚJHELYI, 1957. VIII. 28.); Balatonrendes (GYARMATI, 1958. VII. ?); Bakonybél (ÚJHELYI, 1958. VII. 18., PAPP, 1958. IX. 3., IX. 4.); Csopak (PAPP, 1958. VIII. 29.); Fenyőfő (PAPP, 1957. VIII. 30.); Márkó (PAPP, 1958. VII. 25.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 8., KOVÁCS, 1961. IX. 20.); Pénzesgyőr (PAPP, 1958. IX. 2.); Somberék-séd (PAPP, 1959. VIII. 11.); Szömörkés-völgy (PAPP, 1958. IX. 2.); Tihany (MIHÁLYI, 1934. X. 26., SZENT-IVÁNY, 1942. VII. 6.); Úrkút (PAPP, 1967. VIII. 10., VIII. 11.); Várpalota, Barok-völgy, (PAPP, 1958. VII. 12.); Veszprém (TAKÁCS, 1965. X. 22.); Vörös János-séd (PAPP, 1968. IX. 28.).





12. *Aeschna mixta*

hany (SZENT-IVÁNY, 1942. VI. 24.); Veszprém (PAPP, 1963. VIII. 6.); Pápa (ARADI—BODÓCS, ?).

29. *Somatochlora metallica metallica* VAN DER LINDEN — Észak- és Közép-európában, valamint Észak-Ázsiában él. Hazánkban többfelé megtalálják, de mindenütt ritka. A Bakonyban is ritka, eddig csak egy helyről került elő: Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 17.).

30. *Epitheca bimaculata bimaculata* CHARPENTIER — Elterjedési területe: Európa és Ázsia. Hazánkban ritka. A Bakony vidékéről csak irodalmi adat alapján ismerjük: Tihany (SZENT—IVÁNY, 1942. V. 16.).

31. *Libellula depressa* LINNÉ — Európa és Elő-Ázsia lakója. Hazánkban általánosan elterjedt. A Bakonyban is mindenütt megtalálható, főleg csatornák és vízesárcok mentén gyakori. Bakonyi lelőhelyei: Alsóörs (BÁRDOSSYNE, 1966. V. 18.); Csatárhegy (PAPP, 1958. V. 5.); Cserszegtomaj (VAJKAI, 1965. V. 2.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 17.); Németbánya (PAPP, 1964. VI. 11., VI. 13., 1967. V. 29., VI. 2.); Pannonhalma (KOHOUT, ?); Pápa (ÚJHELYI, 1961. VII. 27.); Tapolcafő (KOVÁCS, 1961. VII. 19., PAPP, 1966. V. 4.); Várpalota (VESZELOVSZKY, 1968. VIII. 6.); Veszprém (PAPP, 1957. VI. 4., 1967. V. 7.); Vörös János-séd (PAPP, 1959. V. 21.); Zalaszántó (PAPP, 1960. VI. 10.).

32. *Libellula fulva fulva* MÜLLER — Európa lakója. Hazánkban az előző fajhoz hasonlóan általánosan elterjedt.



25. *Anaciaeschna isosceles isosceles* MÜLLER — Közép- és Dél-Európában található. Hazánkban főleg a sík vidékeken él. A Bakonyban eddig csak a peremvidékéről került elő: Balatonfüred (DIETZEL, 1963. VI. 9.); Pannonhalma (ARADI—BODÓCS, ?); Tihany (SZÓCS, 1958. VI. 6., BENEDEK, 1958. VI. 6.).

26. *Anax imperator imperator* LEACH — Dél- és Közép-Európában, valamint Afrikában él. Hazánkban főleg a sík vidékeken mindenütt gyakori. A Bakony vidékéről eddig nem sok helyről került elő: Ősi (PAPP, 1968. VII. 8.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2—12., KOVÁCS, 1961. VII. 27., 1962. VIII. 10.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?, BOGA, 1942. VI. 25.); Veszprém (PAPP, 1968. VII. 2.).

27. *Cordulia aenea aenea* LINNÉ — Európa és Ázsia lakója. Hazánkban általánosan elterjedt, de nem gyakori. A Bakony vidékéről mindössze egy pontról sikerült kimutatni: Tihany (MIHÁLYI, 1934. IV. ?, GERGELY, 1941. V. 18.).

28. *Somatochlora flavomaculata* VAN DER LINDEN — Areálja Közép-Európától Ázsiáig terjed. Hazánkban nem gyakori. A Bakonyban inkább a peremvidékeiről került elő eddig: Pannonhalma (ARADI—BODÓCS, ?); Ti-

13. A hajmápusztai halastavak egyik medencéjének részlete

13. Ein Teil eines Beckens der Hajmápusztaer Fischeiche

13. Part of one of the basins of the fish-ponds at Hajmápuszta



14. *Libellula depressa*

NEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 12., HORVÁTH I., 1961. VII. 27.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?).

35. *Orthemum brunneum brunneum* FONSCOLOMBE — Areálja kiterjed Dél- és Közép-Európára, valamint Kisázsia. Hazánkban a sík- és a hegyvidékeken egyaránt általánosan elterjedt. Területünkön az eddigi vizsgálatok alapján nem látszik gyakorinak. Bakonyi lelőhelyei: Bodajk (BENEDEK, 1962. VII. 18.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 12., VIDA, 1961. VII. 27., BENEDEK, 1962. VIII. 13., VIII. 15.); Tapolcafő (BENEDEK, 1959. VIII. 11., 1961. VII. 16., VIDA, 1961. VII. 17., BENEDEK, 1961. VII. 19., 1962. VIII. 11., VIII. 12., VIII. 13.); Zirc (TÓTH, 1962. VII. 25.).

nosan elterjedt. Azonban a Bakony területéről eddig feltűnően kevés helyen gyűjtötték. Inkább csak a peremterületekről került elő. Bakonyi lelőhelyei: Badacsony (STEINMANN, 1957. VIII. 10.); Pápa (KOVÁCS, 1963. V. 18.); Tihany (STEINMANN, 1958. VII. 31.).

33. *Libellula quadrimaculata quadrimaculata* LINNÉ — Európa, Ázsia és Amerika mérsékelt övi területein él. Hazánkban általánosan elterjedt és gyakori faj. A Bakony vidékének is számos pontjáról előkerült: Balatonalmádi (MIHÁLYI, 1951. V. 8.); Balatonfüred (ÚJHELYI, 1952. VI. 10.); Pannonhalma (ARADI—BODÓCS ?); Pápa (ARADI—BODÓCS, ?; BENEDEK, 1959. IV. 4., 1961. VII. 27., KOVÁCS, 1962. VIII. 10., 1963. V. 8.); Tapolcafő (VIDA, 1961. VII. 17.); Tihany (SZENT—IVÁNY, 1942. VII. 14., ZSIRKÓ, 1957. V. 6., V. 11., SOLYMOSNÉ, 1958. VI. 4.); Várpalota (VESZÉLOVSZKY, 1968. VIII. 6.); Vindornya—Szőlős (PAPP, 1959. V. 2.); Zalaszentő (PAPP, 1960. VI. 10.).

34. *Orthemum albistylum albistylum* SELYS — Európa déli területein, valamint Ázsia mérsékelt övi részének déli felében él. Hazánkban inkább az Alföld sekélyebb tavaira és mocsaraira jellemző. A Bakonyban eddig csak peremterületeiről sikerült kimutatni: Pápa (BE-

36. *Orthemum cancellatum cancellatum* LINNÉ — Európa és Elő-Ázsia lakója. Hazánkban sokfelé kimutatták előfordulását. A Bakonyban sem ritka: Gyenesdiás, Nagymező (PAPP, 1966. VI. 14.); Iszkaszentgyörgy (TAPFER, 1964. VI. 28.); Pápa KOVÁCS—VIDA, 1961. VII. 27., KOVÁCS, 1962. VIII. 14., 1963. V. 18.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?, SZÓCS, 1958. VI. 4., SZENT—IVÁNY, 1942. VI. 11.).

37. *Orthemum coerulescens coerulescens* FABRICIUS — Európa lakója. Hazánkban mindenütt előfordul, főleg álló- és lassú folyású vizek mentén. Területünkön különösen Tapolcafő környékéről került elő nagy számban. Bakonyi lelőhelyei: Balatonfüred (ÚJHELYI, 1952. VI. 10.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 12.); Somló (PAPP, 1962. VII.

15. A gyulafíratóti Halastó, háttérben a Kis Papod és a Papod tömbje

15. Fischteich von Gyulafíratót, im Hintergrund das Massiv des Kleinen Papod's und Papod's

15. The fish-pond at Gyulafíratót, in the background the masses of Kis Papod and Nagy Papod Mt.



16. A fenyőfői kis Pisztrángos-tó alsó medencéje

16. Das untere Becken des Fenyőfői kleinen Forellen-Sees

16. The lower basin of the small Pisztrángos-tó at Fenyőfő

27.); Tapolcafő (BENEDEK, 1960. VIII. 3., VIII. 7., VIII. 12., VIDA, 1960. VIII. 7., KOVÁCS, 1961. VII. 16., HORVÁTH I., 1961. VII. 17., VII. 18., BENEDEK, 1961. VII. 19., VII. 22., 1962. VIII. 11., VIII. 12., PAPP, 1966. V. 4.); Tihany (PAPP, 1966. VII. 21.).

38. *Crocothemis erythraea erythraea* BRULLÉ — Dél-Európában, Afrikában és Indiában fordul elő. Hazánkban inkább a sík vidékek lakója, ezt bizonyítják a Bakony vidékén végzett gyűjtések is, mivel területünknek is csak a peremvidékéről sikerült eddig kimutatni: Pápa (SZILÁDY, 1960. VIII. 2., VIDA, 1961. VII. 27., BENEDEK, 1962. VIII. 10., BENEDEK—KOVÁCS 1962. VIII. 14., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.); Tapolcafő (BENEDEK, 1960. VIII. 3., VIII. 9.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?).

39. *Sympetrum danae danae* SCHULZER — Közép- és Észak-Európában, Észak-Ázsiában és Észak-Amerikában él. Hazánkban ritka, csak néhány helyről került elő. A Bakony vidékén sem gyakori. Viszont érdekes, hogy itt a Bakony peremvidékéről is előkerült, mert Közép-Európában az eddigi tapasztalatok szerint csak hegyvidékeken gyűjtötték. Bakonyi lelőhelyei: Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16.); Pápa (HORVÁTH I., 1960. VIII. 8.); Tapolcafő (BENEDEK, 1960. VIII. 12., VIDA, 1960. VIII. 12., HORVÁTH I., 1960. VIII. 8.).

40. *Sympetrum depressiusculum* SELYS — Közép-Európában és Ázsia mérsékelt övi területein él. Hazánkban nagyobb folyók holtágai, lassan folyó szakaszai és állóvizek mentén fordul elő. Elsősorban sík vidékeken található szórványosan gyakori faj. Bakonyi lelőhelyei: Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 12., HORVÁTH I., VIDA, 1961. VII. 15., KOVÁCS, VIDA, 1961. VII. 27., BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 10., VIII. 14., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.); Tapolcafő (KOVÁCS, 1962. VIII. 12.).

41. *Sympetrum flaveolum flaveolum* LINNÉ — Areálja Európa és Ázsia mérsékelt övi részeire terjed ki. Hazánkban általánosan elterjedt gyakori faj. Területünkön sem ritka. Bakonyi lelőhelyei: Balatonfüred (DIETZEL, 1963. VI. 16.); Nyírad (PAPP, 1965. VI. 23., VI. 25.); Pannonhalma



ARADI—BODÓCS, ?); Pápa (VIDA, 1960. VIII. 12., BENEDEK, 1960. VIII. 12., 1962. VIII. 10., VIII. 14., BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 15.); Tapolcafő (BENEDEK, 1962. VIII. 11., VIII. 12.); Tihany (PONGRÁCZ, 1935. ?, STEINMANN, 1958. VII. 31.).

42. *Sympetrum meridionale* SELYS — Közép- és Dél-Európában, valamint Elő-Ázsiában él. Hazánkban általánosan elterjedt, a sík- és a dombvidéken egyaránt igen gyakori faj. A Bakony vidékén is közönségesnek látszik, bár ezt a korábbi szórványos gyűjtések nem igazolják egyértelműen. Bakonyi lelőhelyei: Csopak (PAPP, 1958. VIII. 29.); Fenyőfő (PAPP, 1958. VIII. 8.); Márkó (PAPP, 1958. VII. 25.); Magyargencs (PAPP, 1962. IX. 25.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 12., VIII. 19., KOVÁCS, 1962. VIII. 10., BENEDEK, 1962. VIII. 15.); Somberek-séd (PAPP, 1959. VIII. 11.); Tapolcafő (KOVÁCS, 1962. VIII. 12.); Tihany (MIHÁLYI, 1934. VII. 11., VII. 12.).

43. *Sympetrum pedemontanum pedemontanum* ALLIONI — Közép-Európában és Ázsia mérsékelt övi részében él. A korábbi vizsgálatok szerint kimondottan hegyvidéki faj. Hazánkban sokáig csak a Bükk-hegységből volt ismert, ahol Jávorkútról gyűjtötték egyetlen példányát. Annál figyelemre méltóbb, hogy a Pápa és Tapolcafő környékén végzett rendszeres odontológiai kutatások eredményeként a Bakony peremvidékéről is előkerült — síkvidéki jellegű tájról, a Bakony és a Kisalföld találkozásáról. Lehetséges, hogy a Bakony magasabban fekvő részeiről is sikerül majd kimutatni. Bakonyi lelőhelyei: Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 8., VIII. 9., HORVÁTH I., 1961. VII. 15., BENEDEK, 1962. VIII.

10., VIII. 12., VIII. 14.); Tapolca (BENEDEK, 1959. VIII. 11., VIII. 12., HORVÁTH I., 1960. VIII. 6., BENEDEK, 1960. VIII. 7., HORVÁTH I., 1960. VIII. 8., BENEDEK, 1960. VIII. 12., TÓTH, 1960. VIII. 12., BENEDEK, 1962. VIII. 11., VIII. 12.).

44. *Sympetrum sanguineum sanguineum* MÜLLER — Európában és Elő-Ázsiában él. Hazánk sík- és hegyvidékein egyaránt általánosan elterjedt. Területünkön is mindenütt előfordul. Bakonyi lelőhelyei: Ajka (PAPP, 1966. VI. 29., VII. 1.); Badacsony (ÚJHELYI, 1947. VIII. 10.); Csór (PAPP, 1965. VII. 12.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16., VIII. 17.); Hévíz (MIHÁLYI, 1951. VII. 10.); Káptalanfüred (NERUZSIL, 1963. VI. 15.); Nyirád (PAPP, 1965. VI. 23., VI. 25.); Pápa (VIDA, 1960. VIII. 2., BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 9., VIII. 12., 1961. VII. 15., VII. 23., VII. 27., 1962. VIII. 10., VIII. 14., VIII. 15.); Pula (PAPP, 1964. VII. 23.); Révfülöp (SZABÓ—PATAY, 1936. ?); Somló (RUFF, 1940. VIII. 4.); Tapolca (ÚJHELYI, 1947. VIII. 20.); Tapolca (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 3., VIII. 7., VIII. 8., VIII. 12.); Tihany (MIHÁLYI, 1934. VII. 11., VIII. 13., ÚJHELYI, 1957. VIII. 27., PAPP, 1966. VII. 21.).

45. *Sympetrum striolatum striolatum* CHARPENTIER — Elterjedési területe: Európa és Nyugat-Ázsia. Hazánkban az előző fajhoz hasonlóan általánosan elterjedt, még novemberben is gyűjthető. A Bakonyban is gyakori: Badacsony (ÚJHELYI, 1947. VIII. 10.); Bakonybél (BENEDEK, 1961. IX. 22.); Csór (PAPP, 1965. VII. 12.); Dudar (PAPP, XI. 1.); Fenyőfő (PAPP, 1957. VIII. 30., 1958. VIII. 8.); Kabhegy (PAPP, 1958. IX. 15.); Márkó (PAPP, 1958. VII. 25.); Nagyvázsony, Kabhegy (PAPP, 1958. IX. 16.); Pápa (TÓTH, 1960. VIII. 2., BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 8., VIII. 12., BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 10., BENEDEK, 1962. VIII. 14., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.); Somberek-séd

(PAPP, 1959. VIII. 11.); Tapolca (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 3., VIII. 5., VIII. 7., HORVÁTH I., 1960. VIII. 8., BENEDEK, 1960. VIII. 12., 1962. VIII. 11., KOVÁCS, 1962. VIII. 12.); Tihany (ZSIRKÓ, 1958. IX. 12.); Tüskevár (NAGY J., 1960. XI. 26.).

46. *Sympetrum vulgatum vulgatum* LINNÉ — Közép- és Észak-Európában honos. Hazánkban mindenütt előfordul. A Bakony vidékén még az előző két fajnál is gyakoribbnak látszik, eddig 18 lelőhelye vált ismertté: Balatonalmádi (PAPP, 1965. IX. 29.); Balatonkenese (PAPP, 1963. IX. 4.; Bakonybél (ÚJHELYI, 1958. VII. 18.); Csopak (PAPP, 1958. VIII. 29.); Fenyőfő (PAPP, 1957. VIII. 30.); Gyulafirátót (PAPP, 1967. VIII. 16., VIII. 17.); Kabhegy (PAPP, 1958. IX. 15.); Káptalanfüred (RÉTI, 1960. VIII. 29.); Kisszépalma (PAPP, 1965. V. 25., V. 31.); Magyarörs (PAPP, 1962. IX. 25.); Márkó (PAPP, 1958. VII. 25.); Mecserpuszta (PAPP, 1962. VII. 8.); Nagyvázsony, Kabhegy (PAPP, 1958. IX. 16.); Pápa (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 8., VIII. 9., VIII. 12., VIDA, 1961. VII. 15., BENEDEK, 1961. VII. 27., 1962. VIII. 10., BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 14., KOVÁCS, 1962. VIII. 16.); Szigliget (PAPP, 1964. VI. 30.); Tapolca (BENEDEK, 1960. VIII. 2., VIII. 3., VIII. 7., VIII. 8., VIII. 12., VIDA, 1961. VII. 16., BENEDEK, 1961. VII. 19., KOVÁCS, 1961. IX. 21., BENEDEK, KOVÁCS, 1962. VIII. 11., VIII. 12.); Tihany (MIHÁLYI, 1934. VIII. 11., MARTINOVICH, 1964. VIII. 13.); Vörös János-séd (PAPP, 1968. IX. 28.).

47. *Leucorrhinia pectoralis* CHARPENTIER — Európai faj. Hazánkban mindössze néhány helyről került elő. A Bakony vidékén is ritka: Pannohalma (PONGRÁCZ, p. 134.); Zalasántó (PAPP, 1960. V. 10.).

Tóth Sándor

IRODALOM — LITERATUR

BENEDEK, P. (1961): Adatok a Tapolca-patak és környéke rovarfaunájához. I. Szitakötők — Odonata. — Rov. Közlem., 14, p. 175—183.

BENEDEK, P. (1965): Adatok a Tapolca-patak és környéke rovarfaunájához. III. Odonata II. — Rov. Közlem., 18, p. 39—75.

BENEDEK, P. (1965): A magyarországi szitakötők (Odonata) rendszertani beosztása. — Rov. Közlem., 18, p. 407—423.

STEINMANN, H. (1962): A magyarországi szitakötők faunisztikai és etológiai adatai. — Rov. Közlem., 15, p. 141—198.

STEINMANN, H. (1964): Szitakötő lárvák — Larvae

Odonatorum (In Magyarország Állatvilága, V., 1, pp. 48) — Budapest, Akadémiai Kiadó.

ÚJHELYI, S. (1955): A Természettudományi Múzeum Magyar gyűjtőktől származó közép-európai szitakötőgyűjteményének faunisztikai adatai. — Rov. Közlem., 8, p. 17—44.

ÚJHELYI, S. (1957): Szitakötők — Odonata (In Magyarország Állatvilága, V., 6, pp. 44) — Budapest, Akadémiai Kiadó.

ÚJHELYI, S. (1959): Angaben zur Kenntnis der Odonaten-Fauna Ungarns — Rov. Közlem., 12, p. 103—114.

WÉBER, M. (1941): Adatok Tihany Odonata faunájának ismeretéhez — Magy. Biol. Kut. Munk., 13, p. 300—301.

VORLÄUFIGE UNTERSUCHUNGEN BEZÜGLICH DER LIBELLEN-FAUNA DES BAKONY-GEBIRGES

Verfasser möchte für die Monographienserie „Die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Untersuchungen des Bakony-Gebirges“ die Libellen-Fauna der Bakony-Gegend aufarbeiten. Aus diesem Grunde fing er eine systematische, sich auf jeden bedeutenderen Wasserbiotop beziehende Sammel- und Beobachtungsarbeit an, die auf 3—4 Jahre geplant ist. In vorliegender Arbeit werden die Ergebnisse über die von anderen Forschern in früheren Jahren in der Bakonyer-Gegend durchgeführten Sammlungen, teilweise auf Grund des bis zum Ende des Jahres 1969 in das Museum gelangte

Libellen-Materials und andererseits auf Grund literarischer Angaben zusammengefasst. Als bewiesen kann man das Vorkommen von 47 Arten aus diesem Gebiet betrachten, das Sammeln war aber zeitlich und auch räumlich unsystematisch. Es gibt mehrere bedeutende Stehgewässer (z. B. der Fischteich von Hajmápuszta), von welchen keine früheren Angaben vorhanden sind. In Zukunft muss auch das Einsammeln der Larven wenigstens auch aus den wichtigeren Wasserbiotopen intensiver durchgeführt werden.

Sándor Tóth

PRELIMINARY STUDIES ON THE DRAGON-FLY FAUNA OF THE BAKONY MTS.

The author intends to elaborate in the monograph series of "The Results of the Bakony Research of Natural Sciences", the dragon-fly fauna of the Bakony Mts. In order to carry out this project he started collecting and making observations on all of the more important water biotopes planning to complete his investigations in 3—4 years time. The present paper makes an assessment of past researches in the Bakony Mts. based on the collectings of various collectors partly on the material accumulated in the Museum until 1969,

and partly on the basis of literature. Until 1969 in all 47 species were ascertained but the collectings were made rather randomly both in space and time. There are even today significant stagnant waters (e. g. the fish-pond of Hajmápuszta) where no collectings have been made. The author says that the collecting of larvae has been neglected which he finds rather unjustified, thus, he decided to make extensive collections at least on the major water biotopes.

Sándor Tóth

