

Egy zselici löszmélyút fullánkos (Hymenoptera, Aculeata) fajai

JÓZAN ZSOLT

H-7453 Mernye, Rákóczi u. 5., Hungary, email: jozan.zsolt@citromail.hu

JÓZAN, Zs.: *Aculeata species (Hymenoptera, Aculeata) of a loess road in the Zselic hills, SW Hungary.*

Abstract: In this paper, the author documented the Aculeata species of a loess road in the Zselic hills (SW Hungary). Table 1 shows the number of species per family comparing to other protected area. The number of cleptoparasite species is large. The proportion of Chrysididae, Pompilidae and Halictidae species is significant. The proportion of widespread species is 50-55%, that of Mediterranean wasps 34% and that of bees only 26%. 55% of the wasps and 46% of the bees are eremophilic. Rare species are *Chrysura trimaculata*, *Omalus biaccinctus* (Chrysididae), *Agenioideus usurarius*, *Ceropales pygmaea*, *Entomobora crassitarsis*, *Priocnemis pogonioides* (Pompilidae), *Passaloecus borealis*, *Passaloecus brevilabris*, *Passaloecus pictus* (Crabronidae), *Amegilla magnilabris*, *Amegilla quadrfasciata*, *Nomada bispinosa*, *Nomada mutabilis*, *Thyreus histrionicus* (Apidae), *Lasioglossum pseudocaspicum* (Halictidae), *Coelioxys acanthura*, *Hoplitis tergestensis*, *Megachile albisecta* (Megachilidae)

Keywords: Aculeata, host, cleptoparasite, nesting, loess road, rare species

Bevezetés

A több évtizedes faunisztikai kutatásaink során számos alkalommal dolgoztunk Dél-Dunántúl löszvidékein Külső-Somogyban, a Tolnai-hegyháton és a Zselicben is. Sok helyen gyűjtöttük löszmélyutak, löszpartok fullánkos fajait. Tapasztaltuk, hogy jellegzetes fajegyüttesek élnek itt. Ezek között a legjelentősebbnek egy szentbalázi löszmélyút mutatkozott. Tevékenységünket Móczár László klasszikusnak mondható vizsgálatai is motiválták, melyeket a Tihanyi-félszigeten a Csúcs-hegy oldalában lévő löszparton folytatott. Ez az *Odynerus spiricornis* kürtösdarázs faj viselkedésének részletes megfigyelésére irányult (Móczár L. 1960, 1961). Sajnos a löszmélyutak sokféle szukcessziós folyamatok következtében átalakulnak, beárnyékosodnak, fullánkos faunájuk elszegényedik, diverzitásuk csökken. Ez történt például Szenna (Észak-Zselic) földtani szempontból is jelentős löszfeltárásánál. Ez is indokolja az ilyen helyek faunisztikai vizsgálatát.

Anyag és módszer

A vizsgált löszmélyúton Szentbalázs község (Dél-Dunántúl, Zselic) központjából a községi szőlőket és szántókat lehet megközelíteni. Ennek egy 175 méter hosszú szakaszán végeztük a gyűjtéseket. (Közepének koordinátái: 46°19'19"N 17°53'44"E). Ennek alsó egyharmada árnyékos, fákkal és cserjékkel szegélyezett. A felsőbb kétharmada nap-sütötte, mélysége 2-3 méter között váltakozik. Délelőtt a nyugati, délután a keleti partoldalát éri a napfény 2-3 óra időtartamig. A nyugati oldalon a mélyút mellett közvetlenül a község temetője van, keletről pedig egy legelőnek használt gyepterület található. 2004-től 2020-ig 34 alkalommal végeztünk egyelő-hálózó gyűjtéseket. Emellett figyelembe vettünk néhány ritka, 1970-es és 80-as években itt fogott fajt is. Egy-egy alkalommal 45-60 percet töltöttünk a helyszínen. A gyűjtéseket a szerző és Sasvári Mária végezte. A publikáció nem tér ki a Formicidae, Bethyilidae, Dryinidae és Embolemidae családokra.

Eredmények és értékelés

A vizsgált löszmélyút jól reprezentálja Dél-Dunántúl lösztájain sokféle kialakult mélyutak és löszpartok fullánkos fajegyűtéseit. A gyűjtések során figyelembe vett terület a faunisztikai kutatások szokásos kiterjedéséhez viszonyítva nagyon kicsiny. Ennek ellenére tekintélyes az előkerült fajok mennyisége (285 faj), ám figyelembe kell venni a gyűjtési alkalmak jelentős számát is.

Az egyes kutatott területen előkerült fajok számát összehasonlítva megállapítható, hogy Szentbalázson jelentős a Chrysididae-, Pompilidae- és Halictidae fajok részesedése, a Crabronidae-, Andrenidae- és Melittidae fajok számaránya pedig alacsony (1. táblázat). Az itt megtalált *Chrysis* fajok mindegyikét gyűjtöttük számos falusi településen, vályogfalakon és sárhabarcos téglafalakon is, de az ezeken szinte mindenütt előkerült *Chrysidea disclusa* fajt a szentbalázsi löszfalon nem találtuk meg. Az Elampini- és Chrysidini tribus fajszáma gyakorlatilag megegyezik.

A hazánkban kimutatott fajsámokhoz viszonyítva itt a *Hedycrum* fajok száma jelentős, ellenben kevés *Hedychridium* faj került elő. Ez összefüggésben van a gyakoriságukkal is.

Az *Omalus* s.l. fajok nem földben fészkelő (terricol) állatok. Arboreális élőhelyeket preferálnak. Ennek tulajdonítható, hogy ezek közül itt csak kettő került elő, és csak egy-két példányban. A *Hedycrum* fajok példányait a nyári gyűjtési alkalmak többségében megfogtuk.

A Pompilidae fajok változatossága jelentős mértékű. A 25 faj 13 genuszba tartozik. Közülük az *Anoplius* genusz tűnik ki, a hazai fajok majdnem felét megtaláltuk. Mindhárom hazai *Auplopus* faj előkerült. Ezek a leggyakoribb Pompilidae fajok a löszpartokon, vályogfalakon. Az *Anospilus orbitalis*, *Aporus pollux* és a *Dicyrtomellus tingitanus* kifejezetten meleg- és szárazságkedvelő. Az *Entomobora crassitarsis* és a *Priocnemis pogonioides* jelentős színező faunaelem.

A Vespidae fajok számaránya átlagosnak bizonyult. A legnépesebb genusz az *Eumenes*. A Magyarországról ismert fajok közel fele előkerült. A löszfalak két jellemző faja az *Antepipona deflenda* és az *A. orbitalis* megtalálható, ám a Zselicben másutt sokfelé előkerült *Jucancistrocerus jucundus* itt még nem gyűjtöttük. Ebben a családban faunisztikai szempontból jelentősebb fajt nem találtunk.

A négy Sphecidae faj a többi vizsgált területtel összehasonlítva átlagosnak mondható. A *Sceliphron curvatum* feltételezhetően a póksákmányt keresve bukkant fel a löszpartnál, a másik négy faj fészeképítés céljából.

A Crabronidae fajok részaránya az átlagosnál alacsonyabb ugyan, de a Pemphredoninae alcsalád fajainak részaránya elég jelentős. A *Diodontus* és *Passaloecus* fajok a löszbe vajt járatokban fészkelnek, ezek teszik ki az alcsalád fajainak több mint felét. Faunisztikai szempontból egyaránt jelentős a *Passaloecus borealis*, *P. brevilabris* és a *P. pictus*.

A Crabroninae alcsalád fajainak részaránya átlagos. Túlnyomó többségük talajlakó, a löszparton fészkel. A 19 Magyarországról ismert *Ectemnius* faj közül csak az *E. dives* került elő. Ezek korhadó fák, cölöpök elhagyott bogárjárataiban fészkelnek. A *Solierella compedita* növényi szárákban is helyez el lárvafészket. Ezek feltételei a közelben található meg. A *Cerceris* fajok a talajban készítik a fészekjárataikat, a löszpartok ideális élőhelyet biztosítanak számukra. Nem meglepő, hogy a hazai fajok egyharmada előkeült a vizsgált területünkön.

A méhek (Anthophila) közül a legalacsonyabb részesedést az *Andrena* fajok esetében tapasztaltuk. A magyarországi fajok mindössze 14%-a került innen elő. A fajok talajban fészkelnek, de többségük üdőbb gyepársulásokban, erdők gyepszintjében él. A gyűjtött méhfajok egynegyede az Apidae családba tartozik. Ez a fajszám a hazai Apidae fajok egyötödét teszi ki. A fajok nagy része szintén terricol, kivételt a Xylocopinae alcsalád képez. A legjelentősebb a *Nomada* genusz. A hazánkban kimutatott fajok majdnem egy-negyede előkerült. Ez azért érdekes, mert a gazdaállat *Andrena* fajok száma meglehetősen alacsony. A domináns faj a *Nomada distinguenda* volt, ami minden nyári gyűjtési alkalommal jelentős egyedszámban repkedett a falon.

Az Apidae családban még további öt fészekparazita nem fajait sikerült megtalálni: *Biaetes*, *Melecta*, *Pasites*, *Thyreus* és *Tripeolus*. Az ilyen életmódú fajok száma a családban meghaladja az 50%-ot, hasonlóan a magyarországi teljes faunához.

Feltételezhető gazdaállat – cleptoparazita párok: *Amegilla quadrifasciata* – *Thyreus histrionicus*, *Amegilla salviae* – *Thyreus ramosus*, *Anthophora plagiata* – *Melecta albifrons*, *Pasites maculatus* – *Nomiapis diversipes*.

A Colletidae fajok az összes fajszámából való részesedése átlagos. A *Colletes inexpectatus* sok löszparton telepekben fészkel (például a Kaposvár környéki Szenna határában), ám itt számottevő fészektelep nem alakult ki. A *Hylaeus* fajok közül a *H. leptcephalus* a leggyakoribb fészkelő a löszfalakon, vályogfalakon.

A vizsgált területen a legnépesebbnek a Halictidae család bizonyult. A méhfajok egyharmada ebbe a taxonba tartozik. A magyarországi *Lasioglossum* fajok egyharmada, a *Sphecodes* fajoknak pedig több mint fele előkerült itt. A család fajai a talajba ásott járatokban készítik el a lárvabölcsőiket. A *Sphecodes* genusz fajai a többi Halictidae fészekparazitája. A löszmélyút ideális fészkelőhely, ezért a cleptoparazita méhfajok jelenléte intenzív. A Megachilidae fajok részaránya a többi, a táblázatban feltüntetett területhez hasonlítva átlagos. 5 *Megachile* és ugyanannyi *Coelioxys* faj került elő. Ezek gazdaállat-fészekparazita kapcsolatban vannak. Feltételezhető párok: *Megachile albisecta* – *Coelioxys acanthura*, *Megachile pilidens* – *Coelioxys afra*, *Megachile willughbiella* – *Coelioxys conoidea*.

A darázsajok mintegy 50%-a széles elterjedésű (holarktikus, palearktikus, nyugat-palearktikus és eurosibériai). A méhfajok esetében ez az arány eléri az 55%-ot. A mediterrán elterjedési jellegű fajok részesedése a darázsajok esetében 34%, a méheknél pedig 26%. Az európai faunaelemek részaránya mindkét csoportban 15% körüli. A melegkedvelő fajok (eremophil) aránya a darázsajok esetében 55%, a méheknél 46%. A széles tűréshatárúaknál (hypereuriök) a különbség a két csoportnál valamivel kisebb: darázsok 31%. méhek 34%. A hűvösebb, nedvesebb élőhelyeket kedvelőknél (hylophil) már jelentősebb a különbség, a darázsok esetében 14%, a méheknél 20%.

1. táblázat: Szentbalázson és néhány más vizsgált területen előkerült Aculeata fajok száma családonként

Családok	Szentbalázs	Béda-Karapancsa TK	Boronka-melléki TK	Barcsi Borokás TK	Látrányi Puszta TT	Órségi NP	Baláta TT
Chrysididae	23	19	36	28	30	25	36
Sapygidae	1	2	2	1	0	2	1
Tiphiidae	1	1	5	3	4	2	2
Mutillidae	2	4	7	7	7	4	5
Scoliidae	1	1	2	2	3	0	2
Pompilidae	25	14	50	35	34	25	25
Vespidae	19	27	35	24	19	34	26
Ampulicidae	0	0	0	1	0	1	1
Sphecidae	5	3	7	9	10	4	8
Crabronidae	45	62	131	106	94	78	88
Andrenidae	21	45	63	37	53	46	38
Apidae	43	39	56	35	38	46	47
Colletidae	18	17	22	17	20	22	16
Halictidae	53	52	66	56	51	50	49
Megachilidae	27	23	46	32	36	34	35
Melittidae	1	5	6	4	4	4	3
Összesen:	285	314	534	397	303	377	382

Ritka fajok

Chrysididae

Omalus biaccinctus (Buysson, 1893) – Melegkedvelő palearktikus faj. Magyarországon ritka. Az elmúlt évtizedekben Dél-Dunántúl kilenc pontján gyűjtöttük (Külső- és Belső-Somogy, Mecsek), és megtaláltuk Bakony-vidék két helyén is.

Pompilidae

Agenioideus usurarius (Tournier, 1889) – Ritka nyugat-mediterrán elterjedési jellegű pókölődarázs. Régebben csak két hazai lelőhelyét közölték (MÓCZÁR L. 1956). Az utóbbi évtizedek faunisztikai kutatásaink nyomán Külső-Somogyban hét lelőhelyen, Belső-Somogyban (Libickozma) továbbá Pécselyen és Simontornyan találtuk meg. Dél-Dunántúlon ez a szentbalázsi lelőhelye a legdélebbi.

Entomobora crassitarsis (Costa, 1887) – Szentbalázs: löszmélyút, 2010. VI. 6. 1 nőstény (leg. Józán Zs.) – Nagyon ritka Észak-Afrikától Lengyelországig előkerült mediterrán elterjedési jellegű faj (Fauna Europaea). Első példányát 1955-ben a Mecsekben

gyűjtötték (MÓCZÁR L. 1956). A fentebbi lelőhelyen kívül előkerült Tolnanémedi: Szentpéteri-hegyen, amelyet Malaise csapdával Tóth Sándor is gyűjtött (JÓZAN 2014, 2018).

Priocnemis pogonioides Costa, 1883 – Szentbalázs: löszmélyút, 2017. VII. 26. 1 nőstény (leg. Józán Zs.). – Nagyon ritka dél-európai pókölődarázs. Olaszország északi részén és Délkelet-Európában kimutatott ritka faj (Bulgária, Görögország), amit megtaláltak Franciaországban is (Fauna Europaea). Hazánkban előkerült még Inotán (Várpalota) is (JÓZAN 2018).

Crabronidae

Passaloecus borealis Dahlbom, 1844 – Szentbalázs: löszmélyút, 2016. IX. 3. 1 nőstény (leg. Józán Zs.). – Európa nagy részén elterjedt faj, melyet Skandináviától Görögorszáig találtak meg. A Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében csak a Kárpátok két, egymástól távol eső pontján gyűjtött példányok vannak (BAJÁRI 1957, JÓZAN 2018).

Passaloecus brevilabris Wolf, 1958 – Szentbalázs: löszmélyút, 2015. V. 30. 1 hím (leg. Józán Zs.) – Európában szélesen elterjedt faj, Svédországtól a dél-európai országokig találták meg (Fauna Europaea). Magyarországon az első előfordulását Külső-Somogyból közölték: Gamás, Somogybabod (JÓZAN 2018). Gyűjtöttük még Kisdobszán (Baranya-megye) is.

Passaloecus pictus Ribaut, 1952 – Szentbalázs: löszmélyút, 2012. V. 10. 3 hím, 2016 IX. 3. 2 nőstény, 2018. V. 12. 2 nőstény 2 hím, 2020. VII. 20. 1 hím (leg. Józán Zs.). Dél-Európa és Közép-Európa melegebb klímájú területein elterjedt ritka gyantásdarázs (Fauna Europaea). Hazánkban első előfordulását Kaposvárról és Kaposzterdahelyről ismertették (JÓZAN 2008). Feltételezhetjük, hogy nálunk terjeszkedő faj. Első hazai példányát 2005-ben fogtuk, majd a következő években megtaláltuk Simontornyán (JÓZAN 2014) továbbá a Balaton déli területein, a Zselic újabb pontján (Patca) a Bakonyban (Hegymagas) is.

Cerceris bicincta Klug, 1835 – Szentbalázs: löszmélyút, 2014. VI. 23. 1 nőstény (leg. Józán Zs.). – Ritka melegkedvelő, mediterrán elterjedési jellegű csomósdarázs faj. Dél-Dunántúlon csak a Balaton déli területén (Balatonboglár, Balatonszárszó), Nagyharsánynál és Simontornyán gyűjtöttük.

Apidae

Amegilla magnilabris (Fedtschenko, 1875) – Szentbalázs: löszmélyút, 2019. VIII. 13. 1 hím (leg. Józán Zs.). – Melegkedvelő mediterrán bundásméh faj. Magyarországon túlnyomórészt az Alföldön gyűjtötték, a Dunántúlon csak Nagykapornak lelőhelyét ismertük (MÓCZÁR M. 1958a). Az elmúlt évtizedek faunisztikai vizsgálatai során Szentbalázson kívül csak Balatonszemes környékén találtuk meg.

Nomada bispinosa Mocsáry, 1883 – Szentbalázs: löszmélyút, 1979. V. 13. 1 nőstény (leg. Józán Zs.) – A magyarországi Nomadinae fajok faunakatalógusában (MÓCZÁR & SCHWARCZ 1968) csak Budapest területéről, Zebegényből és Tolcsváról említik előfordulását. Az elmúlt évtizedekben gyűjtöttük a Zselicben még Nagyberkiben és Kaposvár környékén is. Előkerült még a belső-somogyi Kaposfőn.

Nomada mutabilis Morawitz, 1870 – Szentbalázs: löszmélyút, 1989. VII. 18. 1 nőstény (leg. Józán Zs.) – Melegkedvelő mediterrán nomádméh faj. A 20. század első felében Magyarországon néhány Budapest környéki és alföldi lelőhelyén kívül Szentlőrinc környékéről volt ismert. A szerző a Bakony-vidéken öt lelőhelyen gyűjtötte. A Zselicben négy helyen sikerült kimutatnia, és megtalálta Belső-Somogyban is (Szabás).

Thyreus histrionicus (Illiger, 1806) – Szentbalázs: löszmélyút, 2013. VIII. 17. 2 nőstény, 2020. VIII. 11. 2 nőstény (leg. Józán & Sasvári) – Melegkedvelő palearktikus foltosméh. Európában a mediterrán területeken és Közép-Európa melegebb klímájú területein él (Fauna Europaea). Magyarországon néhány régi lelőhelye Budapest környékén, az Alföldön és Dél-Dunántúlon (Nagyharsány, Simontornya) található (MÓCZÁR M. 1958a). A szerző az elmúlt évtizedekben gyűjtötte a Bakonyban (Bodajk, Alsóörs), Külső-Somogyban (Kereki), a Zselic egy másik pontján (Simonfa), valamint Pálfán és Pinchelyen. A gazdaállata az *Amegilla quadrifasciata* és az *A. garrula*. Itt a löszmélyút az előbbi faj él.

Halictidae

LasioGLOSSUM pseudocaspicum (Blüthgen, 1923) – Szentbalázs: löszmélyút, 1979. V. 13. 1 nőstény (leg. Józán Zs.) – Ritka kelet-mediterrán faj. Irodalmi adat szerint (Ebmer 1970) Magyarországon is előkerült, de a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményében nincs bizonyító példánya. A szerző az elmúlt évtizedek során megtalálta még a Szentbalázshoz közeli Hajmáson, továbbá Taliándörögdön (Déli-Bakony).

Megachilidae

Coelioxys acanthura Illiger, 1806 – Szentbalázs: löszmélyút, 2015. VIII. 3. 1 nőstény (leg. Sasvári M.), 2018. VII. 10. 1 nőstény (leg. Józán Zs.) – Nagyon ritka kakukkméh faj. Lelelőhelyei Marokkótól Dél-Európa félszigetein, a Krím-félszigeten, Dagesztánon és Belső-Ázsián át Kínáig találhatók (Discover Life, Fauna Europaea). A Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményben csak néhány 19. század végén gyűjtött példánya található Budapest és Fiume lelőhely megjelöléssel (MÓCZÁR M. 1958b). Az azóta eltelt száz év során újabb példánya nem került elő, ezért a hazánk faunájából eltűnt méhfajok közé soroltuk (JÓZÁN 2011). Meglepetésünkre 2020. augusztusában egy újabb nőstényét fogtuk meg Nagyberényben (Külső-Somogy) egy régi téglafalon. A szakirodalom szerint a *Chalicodoma syraensis* a gazdaállata (MÓCZÁR M. 1958b). A két Somogy-megyei lelőhelyén együtt gyűjtöttük a *Megachile albisecta* szabóméhhel. Ez méretében megegyezik az előbbi fajjal, tehát bizonyos, hogy ez utóbbi szintén gazdaállata.

Megachile albisecta (Klug, 1817) – Szentbalázs: löszmélyút – Tizenegy alkalommal fogtuk meg 9 nőstény és 13 hím példányát – Magyarországon a múlt évszázad közepéig néhány dunántúli lelőhelyen találták meg (MÓCZÁR M. 1958b). A szerző az elmúlt évtizedek gyűjtései során kimutatta a Balaton-felvidéken, Külső- és Belső-Somogyban, a Mecsekben, a Velencei-hegységben és a Dunántúli-dombvidék keleti részén is. Újabban Gebei Lóránt megtalálta a tiszántúli Furtán. A mintegy két tucatnyi lelőhelye ellenére nem mondható gyakorinak. A *Coelioxys acanthura* gazdaállataként érdemel kiemelt figyelmet.

A gyűjtött fajok jegyzéke

CHRYSIDOIDEA

CHRYSIDIDAE

Chrysis cingulicornis Förster, 1853
Chrysis distincta Olivier, 1791
Chrysis grohmanni Dahlbom, 1854
Chrysis ignita (Linnaeus, 1758)
Chrysis inaequalis Dahlbom, 1854
Chrysis mediata Linsenmaier, 1951
Chrysis ragusae Destefani, 1888
Chrysis scutellaris Fabricius, 1794
Chrysis solida Haupt, 1957
Chrysis viridula Linnaeus, 1761
Chrysura trimaculata (Förster, 1853)
Trichrysis cyanea (Linnaeus, 1758)
Hedychridium ardens (Couquebert, 1801)
Hedychridium coriaceum (Dahlbom, 1854)
Hedychridium roseum (Rossi, 1790)
Hedychridium valesiense Linsenmaier, 1959
Hedychrum gerstaeckeri Chevrier, 1869
Hedychrum niemelai Linsenmaier, 1959
Hedychrum nobile (Scopoli, 1763)
Hedychrum rutilans (Dahlbom, 1854)
Holopyga generosa (Förster, 1853)
Omalus biacinctus (Buysson, 1893)
Pseudomalus bidentulus (Lepeletier, 1806)
Pseudospinolia neglecta (Shuckard, 1837)

VESPOIDEA

MUTILLIDAE

Micromyrme rufipes (Fabricius, 1787)
Myrmilla calva (Villers, 1789)

SAPYGIDAE

Sapyga quinquepunctata (Fabricius, 1781)

SCOLIIDAE

Scolia quadripunctata Fabricius, 1775

TIPHIIDAE

Tiphia unicolor Lepeletier, 1845

POMPILIDAE

Agenioideus usurarius (Tournier, 1889)
Anoplius concinnus (Dahlbom, 1845)
Anoplius infuscatus (Vander Linden, 1827)
Anoplius nigerrimus (Scopoli, 1763)
Anoplius viaticus paganus (Dahlbom, 1843)
Anospilus orbitalis (Costa, 1863)
Aporus pollux (Kohl, 1888)
Arachnospila minutula (Dahlbom, 1843)
Arachnospila spissa (Schiödte, 1837)
Arachnospila trivialis (Dahlbom, 1843)

Auplopus albifrons (Dalman, 1823)
Auplopus carbonarius (Scopoli, 1763)
Auplopus rectus (Haupt, 1926)
Cryptocheilus notatus affinis (Vander Linden, 1827)
Cryptocheilus versicolor (Scopoli, 1763)
Dicyrtomellus tingitanus (Wolf, 1966)
Dipogon bifasciatus (Geoffroy, 1785)
Entomobora crassitarsis (Costa, 1887)
Evagetes elongatus (Lepeletier, 1845)
Evagetes siculus (Lepeletier, 1845)
Nanoclavelia leucoptera (Dahlbom, 1845)
Priocnemis melanosoma Kohl, 1880
Priocnemis mimula (Wesmael, 1851)
Priocnemis perturbator (Harris, 1776)
Priocnemis pogonioides Costa, 1883

VESPIDAE: VESPINAE

Polistes nimpha (Christ, 1791)
Vespula germanica (Fabricius, 1793)
Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)

VESPIDAE: EUMENINAE

Alastor mocsaryi (André, 1884)
Ancistrocerus acutus (Fabricius, 1793)
Ancistrocerus gazella (Panzer, 1796)
Antepipona deflenda (Saunders, 1853)
Antepipona orbitalis (Herrich-Schaeffer, 1839)
Eumenes coarctatus (Linnaeus, 1758)
Eumenes coronatus (Panzer, 1799)
Eumenes lumulatus Fabricius, 1804
Eumenes papillarius (Christ, 1791)
Eumenes pedunculatus (Panzer, 1799)
Leptochilus regulus (Saussure, 1856)
Microdynerus nugdunensis (Saussure, 1856)
Odynerus reniformis (Gmelin, 1790)
Odynerus spinipes (Linnaeus, 1758)
Stenodynerus bluthgeni v. d. Vecht, 1971
Stenodynerus chevrieranus (Saussure, 1856)

APOIDEA: SPHECIFORMES

SPHECIDAE

Ammophila campestris Latreille, 1809
Ammophila heydeni Dahlbom, 1845
Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758)
Podalonia hirsuta (Scopoli, 1763)
Sceliphron curvatum (Smith, 1870)

CRABRONIDAE: PEMPHREDONINAE

Diodontus brevilabris Beaumont, 1967
Diodontus luperus Shuckard, 1837
Diodontus minutus (Fabricius, 1793)

Diodontus tristis (Vander Linden, 1829)
Mimumesa dahlbomi (Wesmael, 1852)
Passaloecus borealis Dahlbom, 1844
Passaloecus brevilabris Wolf, 1958
Passaloecus pictus Ribaut, 1952
Pemphredon inornata Say, 1824
Pemphredon lethifera (Shuckard, 1837)
Pemphredon lugens Dahlbom, 1842
Psenulus pallipes (Panzer, 1798)

CRABRONIDAE: ASTATINAE

Astata boops (Schrank, 1781)
Astata kashmirensis Nurse, 1909
Astata minor Kohl, 1895

CRABRONIDAE: BEMBICINAE

Harpactus affinis (Spinola, 1808)
Nysson trimaculatus (Rossi, 1790)

CRABRONIDAE: CRABRONINAE

Crossocerus exiguus (Vander Linden, 1829)
Crossocerus ovalis Lepeletier & Brullé, 1834
Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)
Ectemnius dives (Lepeletier & Brullé, 1835)
Lestica clypeata (Schreber, 1759)
Lindenius albilabris (Fabricius, 1793)
Lindenius pygmaeus armatus (Vander Linden, 1829)
Liris nigra (Fabricius, 1775)
Miscophus bicolor Jurine, 1807
Oxybelus quatordecimnotatus Jurine, 1807
Oxybelus victor Lepeletier, 1805
Pison atrum (Spinola, 1808)
Solierella compedita (Piccioli, 1869)
Tachysphex tarsinus (Lepeletier, 1845)
Tachysphex unicolor (Panzer, 1809)
Trypoxylon clavicerum Lepeletier & Serville, 1828
Trypoxylon figulus (Linnaeus, 1758)
Trypoxylon medium Beaumont, 1945
Trypoxylon scutatatum Chevriér, 1867

CRABRONIDAE: PHILANTHINAE

Cerceris arenaria (Linnaeus, 1758)
Cerceris bicincta Klug, 1835
Cerceris interrupta (Panzer, 1799)
Cerceris quadrifasciata (Panzer, 1799)
Cerceris quinquefasciata (Rossi, 1792)
Cerceris rubida (Jurine, 1807)
Cercerys rybyensis (Linnaeus, 1771)
Cerceris sabulosa (Panzer, 1799)
Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)

APOIDEA: ANTHOPHILA

ANDRENIDAE

Andrena bimaculata (Kirby, 1802)
Andrena cineraria (Linnaeus, 1758)

Andrena curvana Warncke, 1965
Andrena curvungula Thomson, 1870
Andrena dorsata (Kirby, 1802)
Andrena falsifica Perkins, 1915
Andrena flavipes Panzer, 1799
Andrena floricola Eversmann, 1852
Andrena gravida Imhoff, 1832
Andrena hattorfiana (Fabricius, 1775)
Andrena labialis (Kirby, 1802)
Andrena lagopus Latreille, 1809
Andrena limata Smith, 1853
Andrena marginata Fabricius, 1776
Andrena minutula (Kirby, 1802)
Andrena nitida (Müller, 1776)
Andrena ovatula (Kirby, 1802)
Andrena subopaca Nylander, 1848
Andrena susterai Alfken, 1914
Andrena taraxaci Giraud, 1861
Panurgus calcaratus (Scopoli, 1763)

APIDAE

Amegilla magnilabris (Fedtschenko, 1875)
Amegilla quadrifasciata (Villers, 1789)
Amegilla salviae (Morawitz, 1856)
Anthophora crinipes Smith, 1854
Anthophora plagiata (Illiger, 1806)
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)
Anthophora pubescens (Fabricius, 1781)
Biastes brevicornis (Panzer, 1798)
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)
Bombus sylvorum (Linnaeus, 1761)
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)
Ceratina chalybea Chevriér, 1872
Ceratina cucurbitina (Rossi, 1792)
Ceratina cyanea (Kirby, 1802)
Ceratina nigrolabiata Friese, 1896
Eucera nigrescens Pérez, 1879
Melecta albifrons (Foerster, 1771)
Nomada alboguttata Herrich-Schaeffer, 1839
Nomada bifasciata Olivier, 1811
Nomada bispinosa Mocsáry, 1883
Nomada bluethgeni Stöckhert, 1943
Nomada distinguenda Morawitz, 1874
Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)
Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)
Nomada flavopicta (Kirby, 1802)
Nomada fucata Panzer, 1798
Nomada fulvicornis Fabricius, 1793
Nomada fuscicornis Nylander, 1848
Nomada goodeniana (Kirby, 1802)
Nomada lathburiana (Kirby, 1802)
Nomada marshamella (Kirby, 1802)
Nomada mutabilis Morawitz, 1870
Nomada rhenana Morawitz, 1872
Nomada sexfasciata Panzer, 1799

Nomada sheppardana (Kirby, 1802)
Nomada succincta Panzer, 1798
Nomada trispinosa Schmiedeknecht, 1883
Nomada zonata Panzer, 1798
Pasites maculatus Jurine, 1807
Tetraloniella nana (Morawitz, 1873)
Thyreus histrionicus (Illiger, 1806)
Thyreus ramosus (Lepeletier, 1841)
Triepeolus tristis (Smith, 1804)

COLLETIDAE

Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)
Colletes hylaeiformis Eversmann, 1852
Colletes inexpectatus Noskiewitz, 1936
Colletes similis Schenck, 1859
Hylaeus angustatus (Schenck, 1859)
Hylaeus annularis (Kirby, 1802)
Hylaeus brevicornis Nylander, 1852
Hylaeus communis Nylander, 1852
Hylaeus confusus Nylander, 1852
Hylaeus difformis (Eversmann, 1852)
Hylaeus duckei (Alfken, 1904)
Hylaeus gibbus Saunders, 1850
Hylaeus hyalinatus Smith, 1842
Hylaeus leptocephalus (Morawitz, 1870)
Hylaeus kahri Förster, 1871
Hylaeus signatus (Panzer, 1798)
Hylaeus sinuatus (Schenck, 1853)
Hylaeus variegatus (Fabricius, 1798)

HALICTIDAE

Halictus asperulus Pérez, 1895
Halictus eurygnathus Blüthgen, 1931
Halictus kessleri Bramson, 1879
Halictus langobardicus Blüthgen, 1944
Halictus maculatus Smith, 1848
Halictus quadricinctus (Fabricius, 1776)
Halictus rubicundus (Christ, 1791)
Halictus scabiosae (Rossi, 1790)
Halictus sexcinctus (Fabricius, 1775)
Halictus subauratus (Rossi, 1792)
Lasioglossum albipes (Fabricius, 1781)
Lasioglossum bluethgeni Ebmer, 1971
Lasioglossum brevicorne (Schenck, 1869)
Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)
Lasioglossum costulatum (Kriechbaumer, 1873)
Lasioglossum glabriusculum (Morawitz, 1872)
Lasioglossum interruptum (Panzer, 1798)
Lasioglossum laticeps (Schenck, 1869)
Lasioglossum lativentre (Schenck, 1853)
Lasioglossum leucozonium (Schränk, 1781)
Lasioglossum malachurum (Kirby, 1802)
Lasioglossum marginatum (Brullé, 1832)
Lasioglossum marginellum (Schenck, 1853)
Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)

Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)
Lasioglossum nigripes (Lepeletier, 1841)
Lasioglossum nitidiusculum (Kirby, 1802)
Lasioglossum nitidulum (Fabricius, 1804)
Lasioglossum parvulum (Schenck, 1853)
Lasioglossum paucillum (Schenck, 1853)
Lasioglossum politum (Schenck, 1853)
Lasioglossum pseudocaspicum (Blüthgen, 1923)
Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853)
Lasioglossum puncticolle (Morawitz, 1872)
Lasioglossum quadrinotatum (Kirby, 1802)
Lasioglossum trichopygum (Blüthgen, 1923)
Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)
Nomiapis diversipes (Latreille, 1806)
Sphecodes albilabris (Fabricius, 1793)
Sphecodes crassus Thomson, 1870
Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1867)
Sphecodes ferruginatus Hagens, 1882
Sphecodes gibbus (Linnaeus, 1758)
Sphecodes longulus Hagens, 1882
Sphecodes majalis Pérez, 1903
Sphecodes miniatus Hagens, 1882
Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)
Sphecodes niger Hagens, 1874
Sphecodes pellucidus Smith, 1845
Sphecodes puncticeps Thomson, 1870
Sphecodes rufiventris (Panzer, 1798)
Systropha curvicornis (Scopoli, 1770)
Systropha planidens Giraud, 1861

MEGACHILIDAE

Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758)
Anthidium oblongatum (Illiger, 1806)
Anthidium strigatum (Panzer, 1805)
Chelostoma campanularum (Kirby, 1802)
Chelostoma distinctum (Stöckhert, 1929)
Chelostoma rapunculi (Lepeletier, 1841)
Coelioxys acanthura Illiger, 1806
Coelioxys afra Lepeletier, 1841
Coelioxys conoidea (Illiger, 1806)
Coelioxys elongata Lepeletier, 1841
Coelioxys inermis (Kirby, 1802)
Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)
Hoplitis leucomelana (Kirby, 1802)
Hoplitis tergestensis (Ducke, 1897)
Hoplosmia bidentata (Morawitz, 1876)
Hoplosmia spinulosa (Kirby, 1802)
Megachile albisecta (Klug, 1817)
Megachile ericetorum Lepeletier, 1841
Megachile pilidens Alfken, 1924
Megachile rotundata (Fabricius, 1787)
Megachile versicolor Smith, 1844
Megachile willughbiella (Kirby, 1802)
Osmia aurulenta (Panzer, 1899)
Osmia caerulea (Linnaeus, 1758)

Osmia rufa (Linnaeus, 1758)
Osmia rufohirta Latreille, 1811
Trachusa byssina (Panzer, 1798)

MELITTIDAE
Dasygaster hirtipes (Fabricius, 1793)

Irodalom

- BAJÁRI E. 1957: Kaparódarázs alkatúak I. – Sphecoidea I. – in: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XIII/7: 1-117.
- EBMER, A. W. 1970: Die Bienen des Genus *Halictus* s.l. im Grossraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), II. – in: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 16: 12-82.
- JÓZAN Zs. 2008: Új kaparódarázs fajok (Hymenoptera, Sphecidae) Magyarország faunájában. – Somogyi Múzeumok Közleményei 18: 81-83.
- JÓZAN, Zs. 2011: Checklist of Hungarian Sphecidae and Apidae species (Hymenoptera, Sphecidae and Apidae). – *Natura Somogyiensis* 19: 177-200. <https://doi.org/10.24394/NatSom.2011.19.177>
- JÓZAN Zs. 2014: Adatok Simontornya fullánkos (Hymenoptera, Aculeata) faunájához. – in: Simontornya ízelt-lábúi – in memoriam Pillich Ferenc pp. 117-129.
- JÓZAN Zs. 2018: Újabb adatok Somogy megye fullánkos hártvászárnyú (Hymenoptera: Aculeata) faunájához. – *Natura Somogyiensis* 32: 133-146. <https://doi.org/10.24394/NatSom.2018.32.133>
- MÓCZÁR L 1956: Pókölődarázs alkatúak – Pompiloidea. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XIII/5: 1-76.
- MÓCZÁR M. 1958a: A bundásméhek (*Anthophora* Latr.) és fészekélősködők, a gyász és foltosméhek (*Melecta* Latr., *Crocisa* Latr.) revíziója, fanakatalógusa és etológiai adatai. – *Folia entomologica hungarica* 11: 403-421.
- MÓCZÁR, M. 1958b: Művészméhek – Megachilidae. – Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), XIII/12: 1-78.
- MÓCZÁR, L. 1960: Az *Odynerus spiricornis* Spin. (Hym. Eumen.) tevékenysége. – *Állattani Közlemények* 47(3-4): 119-125.
- MÓCZÁR, L. 1961: Kísérletek *Odynerus spiricornis* Spin.-nal (Hymenoptera, Eumenidae). – *Állattani Közlemények* 48(1-4): 91-94.
- MÓCZÁR, L. & SCHWARCZ, M. 1968: A *Nomada*-, *Ammobates*-, *Pasites* és *Parammobatodes* nemek faunakatalógusa (Cat. Hym. XXIII.). – *Folia entomologica hungarica* 23: 209-219.

websites

- Discover Life bee species guide and world checklist, Ascher and Pickering. – www.discoverlife.org/mp/20q – last accessed 20. 10. 2020.
- Fauna Europaea: All European animal species online. – https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon – last accessed 20. 10. 2020.