

Vásárhelyi Tamás

# BEPORZÓ BARÁTAINK



2.

2021

TERMÉSZETI KINCSEK A HEGYVIDÉKEN



Vásárhelyi Tamás

# BEPORZÓ BARÁTAINK



---

**Szöveg:** Vásárhelyi Tamás

**Képek:** a megjelölt forrásokból ([]) = kivágás)

**Kiadó:** Hegyvidéki Zöld Iroda, Budapest

2021



## KÖSZÖNTŐ


A Hegyvidéki Zöld Iroda *Természeti kincsek a Hegyvidéken* című sorozatának második kiadványa is elkészült, és éppen időben jelenik meg, hogy aki kézbe veszi, már 2021 tavaszán többet lásson abból, ami észrevétlenül körülöttünk történik.

Nemcsak mi várjuk minden tavasszal, hogy végre kinyíljanak a vadvirágok. A napocska egyre melengetőbb sugárraira előmászhatnak rejtekükből azok a rovarok, amelyeknek sikerült a telet átvészelnük. Mások pedig éppen most látják meg először a napvilágot. Mindenki éhes, szomjas, és vágyik a fényre, melegre. A virágpór és a nektár ételt és italt jelent, a virágokon sütkérezni, melegedni lehet. Nekünk csak szépek, illatosak a virágok, de a beporzó rovarok számára az életet jelentik.


A mi számunkra pedig a beporzó rovarok jelentik az emberhez méltó élet egyik zálogát, kiderül majd, hogy miért. Mindenütt ott vannak ahol virág van, még az ablakláda körül is. Nem árt tudni, hogy kik ők, és hogy a virágok – és az emberek – létezése milyen csodásan bonyolult folyamatok eredménye.

A szerző, aki a Hegyvidéki Méhbarát Hálózat programjának résztvevője, szeretettel ajánlja ezt a füzetet minden természetkedvelő polgárnak a kerületben és azon túl is, a magyarok lakta területeken. Egyben köszönetet mond mindazoknak, akiknek a felvételei és szakmai tudása segített, hogy ez a kiadvány ilyen szép legyen, és azoknak is, akikkel évek óta tanul, dolgozik a beporzók védelmében.

---

 **A címlapon:** Közöséges tűzlepke (*Lycaena phlaeas*), egy boglárkalepke. Fotó: Gulyás Szilvia, izeltlabuak.hu, CC BY 4.0



 Fotó: Magyar Anna

## „VIRÁG A SZERELEM”

Petőfi futó hasonlata jól rímél arra, hogy a botanikát szeretetreméltó tudománynak (*sciencia amabilis*) tartják. *Aki a virágot szereti, rossz ember nem lehet*, mondja a közmondás is. Millió szállal kapcsolódunk a virágokhoz. Gyönyörködtek a szemet, a tarka réten is és egy cserépbén is. Virággal díszítjük a lakást, az ünnepi asztalt, virággal búcsúzunk ez elhunytaktól. Virágot ajándékozni ma szokás, régen rítus volt. Mindketten, az ajándékozó is és a megajándékozott is tudták, milyen titkos üzeneteket közvetít az egy szál piros rózsza vagy a sok sárga, a gyöngyvirág, tulipán, pipacs. A menyasszonyi csokor elődje lehetett egyetlen rozmarin hajtás is, a menyasszony érintetlenségét jelezve, ma pedig a csokor a következő befutó ara kiválasztásának játékos eszközévé vált. Prózaibb szerepekben találjuk a gyógyteaként, fűszerként fogyasztott virágokat, és sokan esküsznek az illatterápiára.

Talán illúzióromboló, hogy mindez a kellem és báj eredetileg nem nekünk, hanem a rovaroknak szól. Nagy, színes szirmok messziről hívogatják a jól látókat. Akiknek pedig az orra, akarom mondani a csápjain lévő szaglószőre kiváló, azoknak az erős és vonzó illatok termelődnek. Több mint 100 millió éve kezdődött a virágok és a beporzó állatok közös evolúciója. Ma már előre tart. Mély virágkehelyben termelt nektárra csak hosszú szájszervvel rendelkező rovar pályázhat, az akácon a háziméh esélyes befutó. A fügedarázs el sem hagyja a füge zárt virágját, a paradicsom portokja a poszméhek mély döngöcsélésére nyílik fel... Szoros kapcsolatok alakultak ki. A rovarok nálunk jobban kötődnek a virágokhoz.





*Nowaja képe a Pixabay-en*

## A BEPORZÁSRÓL

Két virág beszélget:

- Szeretsz?
- Szeretlek!
- Akkor várjunk egy méhecskét!

Régen rossz, ha egy vicc poénját magyarázni kell. Szerencsére itt nem erről lesz szó, hanem a jelenség hátteréről. Sok növény képes ivartalan szaporodásra (pl. indákkal, gyökerekkel, letört darabkákból új növény kifejlődésével), ami nagyon hatékony. Változó körülmények között azonban előnyösebb, ha egy népesség genetikailag változatosabb. Ezt az ivaros szaporodás révén érik el a növények és az állatok. Miután azonban a növények képtelenek a helyváltoztatásra, segítséget kell igénybe venniük, hogy a partnerek között létrejöhessen a genetikai anyag cseréje. A szél és a víz is terjeszti a hím ivarsejteket, a virágpor, azaz a pollen formájában. Minden virágporsem egy kis géncsomag, aminek el kell jutnia egy bibére, hogy onnan a nőivarsejthez hozzáférhessen.

Sokféle állat, csigák, rovarok, gyíkok, madarak és emlősök is vannak a segítők között. A mi éghajlatunkon szinte kizárólag rovarok azok, akik a testükre tapadt porsemeket átszállítják. A segítség nem önzetlen: a virágok kalóriadús, édes nektárral, magas fehérjetartalmú virágporral „fizetnek” a szolgáltatásért. Ezek a rovarok nemcsak a virágokon, hanem rajtunk is segítenek. A termesztett növények kétharmada, ételmisszereink egyharmada beporzó állatok közreműködésével jön létre.



Diófa hímnemű virágjai (barkák) és nőnemű virágja a hajtás végén. A szél a magok terjesztésében is fontos.



## A SZÉL

Fotó: Lindenbluete, ill. Michael Schwarzenberger, a Pixabay-en

Bármily furcsa, beporzó barátaink ismertetését a szélllel kell kezdenünk, hiszen a legeslegtöbb virágport mégis a levegő szállítja. A szélbeporzású növények számára a szélcsend érdektelen, a szellő vagy a szél optimális, a vihar még elmegy, de az orkán már kárt tehet bennük. A szél szárnyán nagy távolságból is érkehetnek azonos fajú virágporszemek, és megtapadhatnak a bibén. Ilyenkor nincs szükség a rovarok közreműködésére. Ennek a beporzási módnak viszont nagy ára van. Rengeteg virágport kell termelni, hogy szinte a véletlen révén jusson belőlük majd valahol a bibékre is. A szélbeporzású növények virágpora kisebb szemű, jobban is lebeg a levegőben, és így kevesebb energiát is igényel a tömeges termelés.

A Hegyvidéken ritkábban találkozunk búzával, rozssal, árpával, szélbeporzású, fontos kalászos növényeinkkel, de rengeteg más fűféle él a környezetünkben. Az örökzöld fák és cserjék közül a nyitvatermők nagyobbrészt szintén szélbeporzásúak, így a fenyők is. Sok kertben van mogoró – olyan korán virágzik, hogy a rovarok még téli álmukat alusszák, így hát ő is a szélre bízta a dolgot, a dióval együtt. Ezeknek a bibéje nagy (hogy könnyebben betaláljanak a virágporszemek), a virágportertermelése pedig lenyűgöző. A dión egyetlen hímvirágzatban (barkában) 1,8 millió, a mogorón pedig akár 5 millió db virágporszem termelődhet. Egyetlen parlagfű növény több milliárd pollenszemet termelhet, az allergiás emberek bánatára.





Fotó: Hélène Rival, ill. Dave Kirkeby, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

## TRIPSZEK? HÓLYAGOSLÁBÚAK? ROJTOSSZÁRNYÚAK?

Lehet hogy egyikről sem hallott még?

A növénytermesztők nagyon is jól ismerik ezeket az apró állatkákat. Karmaik között tapadóhólyag türemkedhet ki, volt amikor erről nevezték el őket. Szárnyaik keskenyek, a szegélyükön rojtszerűen hosszú szőrök növelik a szárnycsapáskor fontos felületet, azzal pedig a felhajtóerőt. Szűrő-szívó szájszervükkel táplálkoznak. Van köztük őshonos kártevő is, de például a nyugati virágtripsz, amely 40 évvel ezelőttig csak Kalifornia táján éledgett, ma az emberi tevékenység, a közlekedés, áruforgalom, kereskedelem következtében az egész világon elterjedt kártevő. Itthon már több, mint 150 tápnövényét ismerjük.

Azért természetesen a tripszeknek is vannak jó tulajdonságai – amit úgy kell érteni, hogy ezek *számunkra* hasznos tulajdonságok. Vannak ragadozó fajok, amelyek levéltetveket és tripszeket is esznek. És sok faj viráglátogató, tehát a virágok beporzásából is kiveszik a részüket. Kis testükhöz illően ez nem túl nagy, de kétségtelenül fontos szerep. Ki-be mászkálhatnak fészkesvirágtatók virágjának a közepén, a csöves virágok közt, a legkisebb résbe is beférnek, ahová nagyobb rovarok már nem. Egy-egy tripsz több száz virágporszemet vihet a testén másik virágba, vagy a szomszédos növényre. Ha kis testük miatt a szél elragadja őket, messzebb élő növényegyedek beporzását is elvégezhetik.



Csíkos pajzsospoloska, közönséges virágpoloska és vöröses mezeipoloska



## POLOSKÁK A VIRÁGOKON

Fotó: Hectonichus, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0, valamint Károlyi Balázs ill. Szabó Balázs, izelllabuak.hu, CC BY 4.0

A lakásainkban megjelennek címerespoloskák (sokan tévesen mezei poloskák-nak hívják őket), régi „barátunk” a vérszívó ágyi poloska kiirthatatlannak tűnik, a poloskabűz kellemetlen. Sötét árnyékot vetnek az egész rovarcsoportra. Pedig poloska a tavasz egyik hírnöke, a verőköltő bodobács is, a víz tetején szaladgáló molnárika is, és még vagy 800 faj idehaza.

A „párzóhelyi megporzás” jelenségét poloskákon ismerték fel. Egy kutyatejféle növény zárt üregben tárolt nektárjához a poloskák szűrő-szívó szájszervével lehet hozzáférni, néhány virágpoloska kedvenc párzóhelye pedig a virágok belsejében van. A virágpoloskák ragadozók, kisebb rovarokat, például tripszeket zsákmányolnak. A virágpoloskák és a valódi mezeipoloskák előszeretettel tartózkodnak virágzatokban. A rájuk ragadt virágport a virágzaton belül is szállítják, a jó repülő pedig messzebbre is elviszik.

A csíkos pajzsospoloska (valójában címerespoloska, *Graphosoma lineatum*) ösztetevészthetetlen színfoltja a parkoknak, réteknek. Elsősorban ernyős virágzaton látható, a murok, a zeller a kedvencei között van. Itt „bandáznak”, szívogatnak, és párosodnak is. Ritkán még szabad szemmel is látható a poloskák testére tapadt virágpor, amit lassú cammogással vagy élénk röpüléssel visznek tova.

Amikor a virág illata és a nő illata együttesen hat a lucerna-darázscincérre (*Plagionotus floralis*)...



Fotó: Siga, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

## BEPORZÓ BOGARAK

Amikor korai dinoszauruszok trappoltak vagy rohángáltak a Földön, ott voltak a bogarak is, és talán részt vettek ősi nyitvatermők megporzásában. Száz millió évvel ezelőtt, amikor megjelentek az első virágos növények, és nemigen voltak még méhek és pillangók, a bogarak lehettek az első komoly beporzók. Bogarak a fő megporzói ma is többféle ősi, és nagy virágú növénynek, például a magnóliáknak, tündérrózsáknak, tulipánfáknak. De sok bogarat találunk az apró virágok tömegeként megjelenő virágzatokban is, amilyen az aranyvesszőé, cickafarké, napraforgóé. A bogarak kedvelik a fűszeres, az édes és az erjedő illatokat, és általában a nappal nyíló virágokat. Bár a legtöbbjükre igaz, amit a rózsabogárról írunk, a kisebb testűek és a virágokat pázás céljából felkereső párok esetében a pollenszállítás jelentős mértékű lehet. Bárhol a testükre tapadhat a virágpor.

Gyönyörködjünk el az apróbb testű virágcincérek változatos színein és mintázatain, és leplezzük le a darázscincéreket, amelyek fekete-sárga mintázata fullánk híján is védelmet ad nekik (mint a darázspókoknak, zengőlegyeknek, darázslépkéknek). A borostyánkőben talált 99 millió éves maróka mai, hegyes potrohú kis fekete rokonait is megtalálhatjuk a kertben, a sok lágybogár, ormányosbogár, bíborbogár mellett.





Fotó: Magyar Anna, ill. Gabriela Fink, a Pixabay-en

## VIRÁGBOGARAK

Kínos dolog erről beszélni, de a virágzatokban sűtkérező, csillogó fémfényű virágbogarak (rózsabogarak) egyrészt a ganéjtúrófélék családjának egyik alcsaládjába tartoznak, ami nem valami elegáns rokonság, másrészt a virágzatban mást sem csinálnak, mint zabálnak. Főleg virágport és virágszirmot. Ha meg később találkozunk velük a gyümölcsfákon, abban sincs sok köszönet, hiszen egy szép nagy érett őszibarackba egyszerre akár féltucat nagy bogár is belerághatja magát. Több hasonló faj él nálunk.

Hogy kerülnek mégis ide? Semmiképpen sem árt tudnunk azokról a lényekről, akiket a virágokon látunk, amúgy pedig aki virágokban moccan, a testén óhatatlanul magával hordoz valamennyi virágport, így a virágbogarak is részt vesznek a megporzásban. Lárvaik hasonlítanak a cserebogarak pajorjaihoz, de ezek nagyon hasznosak: korhadó fában, avarban, komposztban fejlődnek, részt vesznek az elhalt növényi anyag lebontásában, tehát a gyökerek számára felvehető tápanyagok kialakításában.

Az alcsalád néhány fajtát szelídgesztenye virágzatában találtak. Trópusi rokonaiknak, a góliátbogaraknak már a neve is árulkodik méretükről. Inszektáriumok, rovarkiállítások sztárjai. A képeken a mindenféle gyakori aranyos rózsabogár (*Cetonia aurata*) látható. Meglepően könnyedén kap szárnyra – és persze nekünk ebben az a fontos, hogy így a pollent messzebbre is elszállíthatja.



 Fotó: SanduStefan, a Pixabay-en

## BUNDÁSBOGÁR

(*Tropinota hirta*, korábban elterjedten  
*Epicometis hirta*)

Ez a centiméteres, de hosszú, sárgásfehér bundája miatt sajátmagánál nagyobb-nak tűnő, virágorban fürdő bogár viszonylag kora tavasszal könnyen a szemünk elé kerülhet, ha virágos réten, parkban, kertben vagy gyümölcsösben nézelődünk. Utóbbi esetben egyáltalán nem biztos, hogy olyan nagyon örvendetes a jelenléte. Elsősorban pollent fogyaszt ugyan, de megrágja a szirmokat, porzót, termőt is, ezért mohóságával terméketlenséget okozhat. Ahogy virágról-virágra jár, viszi is magával a testére, és főleg a hosszú szőrzetére tapadt virágporszemeket, így a beporzás révén valamit „törleszt” a károkból. Szárnyán a sárgás foltok változatos, egyéneenként jellemző mintázatot hoznak létre.

A ganéjtúróbogarak hatalmas családjába tartozik, de utódai nem trágyában fejlődnek. A lárvá növények föld alatti részével táplálkozik. A telet a talajban tölti, már kifejlett állapotban, és ha elég meleg van, virágzás előtt is megjelenhet, mohóságában bimbókban kutakodva a tápláló virágor után. Áprilisban már mindenfelé előfordul, elsősorban keresztesvirágúakon, fészkeseken.

Néhány éve figyeltek fel arra, hogy az ősszel ültetett, tavasszal hatalmas sárga virágtengert produkáló repcetáblákon tömegesen jelennek meg a bundásbogarak. Ellenük már védekeznek.





## HÁZIMÉH *(Apis mellifera)*




Fotó: Farkas Magdolna, ill. Nagy Sándor, [izeltlabuak.hu](http://izeltlabuak.hu), CC BY 4.0

Elérkeztünk a bogarak után második legváltozatosabb rovarrendhez, a hártýás-szárnyúakhoz. Egyszerűen szólva a darazsak, méhek, hangyák tartoznak ide. Szinte elképzelhetetlen az a változatosság, amit ebben a csoportban találunk. Általában azért jellemző, hogy mindkét pár szárnyuk (ha van) hártýás, a hátulsó pár kisebb, mint az elülső. Rágó szájszervük van, de a legfontosabb beporzókon, a méhféléken nyáló-szívó szájszerv is kialakult.

Tavasztól ősziig bármikor nézegethetjük az éppen nyíló virágokat, a legvalószínűbben a háziméhhel fogunk találkozni. Ha ilyen gyakori, akkor virágban leleselkedő pókok zsákmányaként is többször találkozhatunk vele... Neki köszönhetjük egyebek között az emberiség első édességét, a mézet és a sokoldalúan felhasznált méhviaszt. A legnagyobb szerepet játssza a haszonnövények beporzásában. Mindenütt ott van, ahová a méhészek elviszik. Tengernyi szakirodalom van róla, hát mutassuk be más oldalról is!

A méhecskének sokféle szimbolikus jelentése van. A katolikus klérus épületein a méhkas az Anyaszentegyházat jelképezi, bankok, pénzintézetek homlokzatán, pénzérméken pedig a szorgalmas gyűjtögetést. VIII. Orbán pápa, Napóleon és Mátyás király is jelképnek választotta. Jelen van a zeneirodalomban, *Maja a méhecske* a meseirodalomban, *A telhetetlen méhecske* rajzfilmen, a *Mézengúzok* animációs filmen szerepelnek. Persze hogy az ékszerek és smukkok, dísz tárgyak és plüssállatok sem maradnak ki. Igazán szerethető, a baljós fullánkjával együtt.



 Fotó: Gideon Pisanty, Wikimedia Commons, CC BY 3.0, illetve Vásárhelyi Tamás

## KARCSÚMÉHEK (Halictidae)

Borostyánkőbe zárt példányaik tanúsága szerint vagy 50 millió éve léteznek a Földön, és ma a méhek egyik leggazdagabb családját alkotják. A család jellemzője a szárnyon „az erősen görbülten lefutó bazális ér” – olykor furcsa testi jellegek jelzik a rokonságot a rovarvilágban. A családon belül azután igen változatos színezetű fajokat találni, még fémesen csillogók is vannak. Egészen apró fajaik közt vannak, amelyek egyedeit vonzza az emberi izzadság szaga, sőt, 2019-ben egy tajvani nő szemhéja alól szedett ki az orvos 4 picike karcsúméhet. Nem szúrták meg.

A karcsúméhek talajban fészkelnek. Nyálukkal összeragasztott talajszemcsékből vízhatlan bölcsőt alakítanak ki, abba hordják a nektárt és virágport, amin táplálkozva az egyetlen belerakott petéből kifejlődik a következő nemzedék egyede. (Ez más stratégia, mint a háziméhé, amelyik folyamatosan eteti a növekvő lárvákat.) Vannak fajok, melyek nőtényei egymáshoz közel, aggregációban fészkelnek, ami a társas létezés felé vezető lépés. Más fajok esetében már kasztok is vannak (királynő és dolgozók), de nem olyan erős munkamegosztással, mint a háziméh esetében. A karcsúméhek között *kleptoparaziták* is vannak (szó szerint tolvaj-élősködők). Ezek nem építenek, nem gyűjtenek, hanem besurrannak a megtöltött bölcsőbe, elpusztítják az oda lerakott petét, és a magukét hagyják ott helyette.

Egyik fajuk, a *Lasioglossum marginatum* több száz fős, akár évekig együtt élő kolóniákat alkothat. Nőtényei tavasszal a körtén, a tavaszi héricsen a leggyakoribb látogatók voltak, októberben aranyvesszőn pedig hímek tömeges táplálkozását lehetett megfigyelni.



## FALIMÉHEK (*Osmia* fajok)

Fotó: Balogh Diána ill. Fotopeti, izeltlabuak.hu, CC BY 4.0, valamint (bölcsők) Gilles San Martin, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.0

A faliméhek (akiket újabban kőművesméheknek is neveznek az angon *mason-bee* tükörfordításaként, pedig az a név már foglalt egy másik nemzetség számára) a szabóméhekkel együtt a műveszméhek családjába tartoznak. Sok fajuk épít összetett, művészi bölcsőt. Ezeket csövekben, készen talált vagy földbe vájt üregekben, vagy pl. kő tetejére sárból, trágyából összehordott sárkupacokban alakítják ki. A virágport a potroh hasoldalán látható, hátrafelé álló sűrű szőrzetükkel gyűjtik össze. Magányos méhek, minden munkát a nőtény avagy anyuka végez, alakítja a bölcsőt, nektárt és virágport hord belé, belerak egy petét, majd lezárja valamivel – és közben nem szúr meg minket.

A faliméhek elsősorban sárral dolgoznak, nádtetőkben, nekik odakészített nádcsomókban, kifurkált fadarabokban, cincéjratokban. Nálunk gyakori a szarvas faliméh (*Osmia cornuta*) és a képeken látható vörös faliméh (*O. bicornis*, régebben *O. rufa*). Ezeknek aztán érdemes méhecskebölcsőt készíteni! Megható az a nyüzsgés, amit a bölcsők körül művelnek március-áprilisban. Még csak duzzadnak a bimbók a gyümölcsfán, de ők már szorgosak az árvacsalánon és más korai virágokon. Odabent pedig gyűlik a táplálék, egyre több bölcső van és benne új lakó – egy-egy pete. Amikor egy nádszál vagy furat megtelt, a száját is lezárják sárral. Az okos gyümölcsfatulajdonos korábban és későbbben nyíló virágokat egyaránt nevel/hagy a kertjében, hogy biztosítsa ezeknek a kis segítőknek a megélhetését, ezáltal szolgáltatásait.





Fotó: FRANCO PATRIZIA, a Pixabay-en,  
ill. Vásárhelyi Tamás

## SZABÓMÉHEK (Megachile-fajok)

A szabóméhek nevüket arról kapták, hogy bokrok leveleiből szabályos kör, vagy szabálytalanul ívelt szélű foltokat szabnak ki. Orgona levelén gyakorta megfigyelhető ez a jellegzetes életnyom. Ezeket a kis (hozzá képest nagy) levéldarabokat némi erőlködéssel a kiszemelt utódnevelési helyszínre cipelik, ami lehet például növényi szár vagy nádszál belseje, vagy általunk készített furat, de még kémcső is.

A rózsaméh, vagy rózsza-szabóméh (*Megachile centuncularis*) teste 10-12 mm-es (a háziméh dolgozója 16 mm). Szépen leszabott rózsalevél darabokat szállít. Ezekkel béleli a lyukat (a levelekben lévő csersav a gombásodás ellen véd). A szorosan összesodort levelet a lyuk belsejében a kellő helyen elengedi, és az magától kitérkedik kicsit, hozzátapad az üreg falához. A kibélelt üreget telehordja, elsősorban pillangósvirágúak (pl. lucerna, lóhere, szarvaskerep) nektárjával és fészkesvirágúak pollenjével. Beletojja petéjét, és levéldarabkákkal fedi le. Egy alkalmasan hosszú csőbe 8-10 bölcső is kerülhet egymás után – vagy elé, amerről nézzük.

A *Megachile* nemzetségbe mintegy 1500 fajt sorolnak a világon! Több fajukat tenyésztik, betelepítik új területekre a beporzás segítése érdekében. A megporzóként tenyésztésbe is bevont lucerna-szabóméh (*M. rotundata*) bölcsői közt találtak olyanokat, amelyeket részben levélből, részben nylonzacskóból kivágott foltokkal béleltek ki. Ez is egy példája az élővilág alkalmazkodásának, de nem ment fel bennünket a rengeteg feleslegesen felhasznált és eldobott nylonzacskó bűne alól.

Őszfejű bányásméh és egy „kakukkméh”, azaz darázméh.



## BÁNYÁSZMÉHEK (Andrenidae)

Fotó: Myriams-Fotos, a Pixabay-en, ill. Aiwok, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

A méhalkatúak a legfontosabb beporzó rovarok hazánkban is, ez magyarázza, hogy újabb és újabb méhcsaládokkal ismerkedünk. A bányásméhek is a magányos, kisebb testű méhek közé tartoznak, és nevük alapján nem csodálkozhatunk, hogy ők is talajban fészkelnek. Vannak köztük alkonyati és éjszakai fajok is, utóbbiak nagyobb pontszemekkel, ők az ilyen napszakban nyíló virágokra szakosodtak. Vannak növények szűk körére specializált fajok, és vannak kevésbé válogatósak is. Több ezer fajból telik ilyen is, olyan is. Egy védett területünkről csak *Andrena*-fajból félszáznál több került elő.

Az őszfejű bányásméh (*Andrena cineraria*) a tavasz egyik jellemző beporzó vadméhe, a gyümölcsfáink sokat köszönhetnek neki. (Csak a gyümölcsfáink?) A magányosan dolgozó (nem fullánkos kedvű!) nőtény talajba ás mély lyukat, annak mentén kis bölcsoket épít, és azokba hordja a sok virágport egy-egy utódjának. Megismerhető arról, hogy a torán keresztben két sávban ezüstszürke szőrbundát visel. A hímnek a feje is ősz, elöl, a két nagy szeme alatti részen. Nagy Sándor remek sorozatot rögzített a külsőre hasonló *Andrena vaga* fajról az izeltlabuak.hu-n. Ez a faj csak fűzfák virágporát gyűjti.

Hiába dolgoznak, ha ott ólalkodik a bányásméhek kakukkja, amelyik lopva odarakja a saját petéjét a bölcso-be... Ezeket a fészekparazitákat (*Nomada*-fajok) darázméheknek is hívják, hiszen megtévesztésig úgy néznek ki mint a fullánkos darazsak.





Fotó: Györe Dávid,  
izeltlabuak.hu, CC BY 4.0

## POSZMÉHEK (Bombus nemzetség)


Dongónak is nevezzük ezeket a duci, bundás méheket, a röptük hangjáról. Ugyanúgy a fullánkosok csoportjába tartoznak, mint a veszedelmes társas darazsak és a házi méh, de erős fullánkjukat a legritkább esetben fordítják ember ellen. Csak ha valaki megfogja, megnyomorgatja valamelyiket, akkor kényszerül a védekezésnek erre a fájdalmas és hatékony módjára. Magyarországon harminc körül van az ismert fajok száma. Dombvidékeken a földi poszméh (*Bombus terrestris*) és a kövi poszméh (*B. lapidarius*) is gyakori, előbbi 2014-ben az Év rovára lett.

Kora tavasszal mozognak már: az állat némi szárnyvibráció árán felmelegíti magát, így képes felrepülni, és nem hűl le, mialatt egy virágban lakmározik a nektárból. Erre megnyúlt nyaló-szívó szájszervét használja. Közben a hátulsó lábán lévő „kosárába”, azaz szőrökkel fedett mélyedésbe gyűjti a virágport, azt már az utódoknak. A poszméhek társas (euszociális) rovarok. A nőtény tavasszal előbújik rejtekéből, és valami kisebb üreg fenekére viaszból néhány hordó alakú sejtet készít. A sejtekben és közöttük felhalmozott élelemből táplálkoznak a lárvák, kikelve pedig az anyánál kisebb dolgozókként folytatják a fészeképítő-viráglátogató-utódgondozó tevékenységet. Egy nagy fészekben akár 100 egyed is tartózkodhat.

A poszméhek végtelenül fontos munkát végeznek a gyümölcsösökben, zöldségkertekben, bundás testükön rengeteg virágport szállítanak. Néhány fajt tenyésztnek is: Hollandiában a paradicsom nagy részét már ilyen paradicsom-beporzásra befogott, tenyésztett állatok közreműködésével állítják elő.



## FÜRKÉSZDARAZSAK

 *Ichneumon-faj. Fotó: Erik Karits, a Pixabay-en*

Tamkó-Sirató Károly Darázs-garázs című versének hősei ők: *Volt egyszer egy / Darázs-garázs / Élt benne négy / Fűrkészdarázs...*

Sok fáradság van amögött, hogy ilyen hőskökké váltak. Vas Zoltán a Magyar Természettudományi Múzeum blogoldalán<sup>1</sup>, és később a darazsokról szóló könyvében is olvasmányosan, csak 18 éven felülieknek ajánlva ír ezekről a rovarokról. A *nyolcadik utas a halál* c. filmben az emberekből kikelő, idegen földrészről érkezett *alienek* ötletét a fűrkészdarazsak életéből lesték el. Alaphelyzet az, amikor a fűrkészdarázs-mama jól behelyezi petéjét vagy petéit, és a kikelő kis lárvák belülről felfalják a gazdaállatot (pókot, hernyót, poloskát, levéltetvet). De nem elég, hogy a gazda végig életben marad, és így friss húst jelent, egyes hernyók viselkedése megváltozhat, és a belőlük kibújít, maguk mellett begubózott darázs-bábokat védelmezik. Lehet, hogy egy, de lehet, hogy 3000 utód falja fel az áldozatot.

A fűrkészdarazsaknak nemcsak a lárvái, hanem az imágói is táplálkoznak, és nagyon gyakran nektárból jutnak táplálékhoz. A fészkes- és ernyősvirágzatú növényeket különösen kedvelik. Így hát aki kaprot, vagy más fűszernövényt ültet a virágágyásba vagy zöldségeskertbe, máris sok fűrkészdt csalogathat oda, hogy a kártevő rovarok létszámát kordában tartsák. Becsüljük meg azt a szolgáltatást is, amit a kártevők gyérítésével nyújtanak, és azt is, amit a virágok beporzásával.

<sup>1</sup>[https://mttmuzeum.blog.hu/2015/10/12/halalfalok\\_es\\_belső\\_vivodasok](https://mttmuzeum.blog.hu/2015/10/12/halalfalok_es_belső_vivodasok)



A káposztalepkét is vonzza a levendula, mint a sakkáblalepkéket.

Fotó: Magyar Anna, ill. Balogh Diána,  
izeltlabuak.hu, CC BY 4.0

## KÁPOSZTALEPKE (*Pieris brassicae*)

A beporzásban barátunk, a zöldségeskertben ellenségünk. Van ilyen. Kezdjük a hernyókkal, amelyek tápnövényei keresztesvirágú növények, köztük a káposzta is. A nőstény eleve ilyenekre tojja tojásait. A kikelő kicsik ott találják magukat a táplálékon, nem kell kereshélniük. Apró harapásokkal karéjos ív mentén fogyasztják a leveleket. Olykor azonban valamilyen fürkészdarázs ellenségük bukkan fel, és ha sikerül tojásait a hernyóba juttatni, akkor abból nem lepke, hanem fürkészdarázs utódok kelnek ki.

Fajunk a fehérlepkék családjába tartozik, a hasonló ízlésű répalepkével, repcelepkével együtt. Neki évente egy, a többi fajnak jó körülmények között évi 3 nemzedéke lehet, ami elég sok hernyót jelent a haszonnövényeken, régen ezért özöndékek néven is nevezték őket. A kár is tetemes lehet.

Röptük kicsit lassú, de kitartóak lehetnek, így házikertekbe, parkokba, minden-hová eljutnak. Ha megszemjajztak, leszállnak egy virágra (az lehet zsálya, levendula, bogáncs, orgona, gyermekláncfű, rengeteg féle növény), és kinyújtják repülés közben felpödörve hordott nyelvüket, azaz azt a csövet, amivel a nektárt ki tudják szívni karcsúbb, mélyebb virágokból is. Ha szomjasak, iszapból, kövek közül is olthatják szomjukat – persze abból nem lesz beporzás!





Fotó: Balogh Diána, izeltlabuak.hu, CC BY 4.0

## ATALANTALEPKE VAGY ADMIRÁLISLEPKE

(*Vanessa atalanta*)

Talán mindenkinek ismerős ez a gyönyörű, még október végén, megkopottan is látványos nappali lepkénk. Már a csíkos csápját is gyönyörűség nézni. Ha kitarja szárnyait, a piros sáv szinte szabályos kört alkot. Ha meg összecukja, oldalról a keszekusza vonalak, barnás-szürkés-kékes foltok összevisszaságába lehet belefelejtkezni. Évi két nemzedékéből a másodiknak a tagjai a nyár végén elindulnak Dél-Európába, a költöző madarakhoz hasonlóan. De egy-egy példány valamiért itt ragad, és ha kisüt a nap, rögtön elindul. Virágot látva leszáll, és ha a lábain lévő ízlelőszervek nektárt jeleznek, még szívogat is kicsit az ilyenkor még nyíló virágokból, hogy utoljára megtömje kis bendőjét a hideg beállta előtt.

Kora tavasszal a „hazatérő” lepkékkel találkozhatunk, és kell egy kis idő, amíg az új nemzedék kifejlődik kedvenc tápnövényükön, ami nem más, mint a közönséges csalán. A hernyók szelvényenként elrendezett, bonyolult nyúlványok végén ezer tüskét viselnek, és azzal is védik magukat, hogy összeszótt levelek rejtekébe húzódnak. Az itthon kelt pillangók később, csak júniusban mutatják meg friss, fenséges, csillogó szárnyaikat. Miután az egy helyen élő populációk fejlődése nincs teljesen szinkronizálva, a két nemzedék összeroskodik, a nyár derekán látni a legtöbbet belőlük.



Fotó: Kárpáti Marcell, [izeltlabuak.hu](http://izeltlabuak.hu),  
CC BY 4.0

## KARDOSLEPKE (*Iphiclydes podalirius*)

Igen szemrevaló pillangónk. A pillangók is lepkék, azoknak egy külön családját alkotják. Igen látványos lepkék tartoznak ide (ittthon összesen 4 faj, mind védett: a fecskefarkú lepke, mely szintén gyakori minálunk, a farkasalmalepke, inkább száraz területek lakója, a nedvesebb hegy- és domvidékeken előforduló kis apollólepke és a kardoslepke). Ez mintha több zebrából vagy tigrisből lenne összerakva, az elülső és hátsó szárnyainak csíkolata eltérő irányú. A kard alakú nyúlványba kihúzott hátsó szárny különösen díszes, a szegélyén kék félholdak sorakoznak, belül pedig élénk narancssárga folt vonzza a szemet. Ez a pillangó nemcsak hogy mindenfelé előfordul, és kertekben is gyakori, hanem nyugodt is, sokszor bevárja a lassan közeledő kíváncsit, vagy a fotósokat. Megfogni azonban nem hagyja magát, félti a szárnyait borító apró színes és törékeny pikkelyeket, amiket hímpornak hívunk, amikor az ujjunk bögyén szétkenődve szürkévé olvadnak össze.

Természetes tápnövénye a kökény, kertekben mindenféle csonthéjason megél. Nagy testű hernyója jó sokat zabál, őszibarackon és szilván esetenként észrevehető lombvesztést okozhat. Évente több nemzedéke is fejlődik. Április elejétől szeptemberig láthatjuk csapongó röptét, vagy amint megpihen egy virágon. A levendula virágzása órá is mintha részegítő hatással lenne.





Közönséges boglárka  
(*Polyommatus icarus*)

## BOGLÁRKALEPKÉK (Lycaenidae)

Fotó: Dr Bathó Imréné,  
izeltlabuak.hu, CC BY 4.0

A boglárkafélék családja nagy, mintegy 6000 faj tartozik ide. Többségük valamiféle kapcsolatban van hangyákkal. A *myrmecophilia*, a hangyakedvelés nem egyenesen azt jelenti, hogy hangyákat falnának fel, bár vannak fajok, amelyek hernyói ezt teszik. Hanem bizonyos hernyókra hangyák vigyáznak (némi édes váladékért cserébe) amíg a növényeken táplálkoznak, más hernyók néhány védelem után elhagyják a tápnövényüket és egy hangyabolyba húzódnak vissza, ahol vagy a hangyák elől eszik el a táplálékot, vagy magukat a hangyákat fogyasztják el. Itt is bábozódnak és kelnek ki, és a lepkének kell a napvilágra kiverenie magát. Nappali lepkék, színpompásak, még fémesen csillogó is akad közöttük. Kisebb méretűek, az 5 cm-t ritkán haladják meg.

A képen szereplő boglárkalepke az egyik leggyakoribb fajunk, városi parkokban, bolygatott területeken is megél. Ha a nőstény kitérné a szárnyait, látnánk, hogy barnás, a hímé pedig liláskék, élénk színű. A virágos rétek egyik legszebb, csapongva de sebesen röpködő színtöltője. A lárvák pillangósvirágúakon, elsősorban a gyönyörű sárga virágú szarvaskerepen fejlődnek, a kifejlettek egyáltalán nem válogatósak, mindenféle virágon nyalakodnak. Ennek a fajnak májustól 3 nemzedéke fejlődik ki, a címlapon szereplő boglárkalepkének (közönséges tűzlepke) március végétől 3-4 nemzedéke is lehet.



Folyófűszender és kutyatejszender hernyója.



Fotó: Kárpáti Marcell, [izeltlabuak.hu](http://izeltlabuak.hu),  
CC BY 4.0

## SZENDEREK (szenderfélék családjá, Sphingidae)

Az amerikai kolibrikról mindenki tudja, hogy a kis madarak hihetetlenül gyors szárnycsapásokkal lebegve a virágok előtt, hosszú csőrüket benyújtják a virág mélyére, és onnan édes nedvet, nektárt szopogatnak. És a hazai szenderekről is tud mindenki? Nem. Ezért hiszik némelyek, a virág előtt lebegő szenderlepkét látva, hogy kolibrik nálunk is élnek.

Ezek az izmos testű, hosszú szárnyú lepkék szinte észrevehetetlenek nappal, barnás színű elülső szárnyuk révén beleolvadnak a környezetbe. Rendszerint alkonyatkor kapnak szárnyra, és az ekkor és éjjel nyíló virágokat látogatják nektárért. Lárvaik, azaz hernyóik többféle kerti növényen fejlődhetnek, például fagyal-, vagy orgonabokron, a nagyobb növényekre felfutó, szép virágú apró szulákon (amit neveznek folyófűnek is), kutyatejen (nem a gyermekláncfűn, hanem az igazin, például farkas kutyatejen). A 8 centis folyófűszender (*Agrius convolvuli*) pödörnyelve 10 centinél hosszabb; elegáns vadászgép az oleander-szender; a halálfejes lepke méhkasból is próbálhat mézet csenni. A kutyatejszender (*Hyles euphorbiae*) ujnyi hernyójáról szóló leírással is meg lehetne tölteni egy oldalt, de helyette álljon inkább itt egy fotó. Hát nem gyönyörű, ha úgy nézzük?

Akár a sokadik emeleti balkonládába ültetett petúniákon, futómuskátlikon is megfigyelhetünk szendereket, vagy ősszel az őszirozásán. Nappal általában szenderegnek, és alkonyat táján indulnak el.



## KACSAFARKÚ SZENDER

(*Macroglossum stellatarum*)

Foto: Bauer Bea, izeltlabuak.hu, CC BY 4.0, ill. A. M. Liosi, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.5

Nem a koratavasze beporzó rovarai, mert akkor még vándorúton vannak áttelelési helyükről északra felé. Nálunk májustól októberig egy nemzedék fejlődik ki, és ahogy fogynak a virágok mennek vissza délre, melegebb égtájakra – bár, a felmelegedés miatt egyre többen maradnak itt. Ha a szenderek röptükben a kolibrikre emlékeztetnek, akkor ez a szender ebben a viselkedésében a vándormadarakra is.

A róla szóló magyar wikipédia cikkben bő fél percre figyelhetjük videón egy levendulabokor fölött, virágról-virágra röpköd, csapongva, szőrökből álló kacsafarkával is kormányozva, magabiztosan. Még széket is ürít röptében. A levendula, orgona, őszirózsa virágözönében könnyű akár több száz virágból kóstolni néhány perc alatt. Ez teszi fontos beporzóvá is, hiszen aki ilyen kapkodva eszik, annak „a bajuszát megtörölni” sincs ideje, így a fején és a szájszervén megtapadt pollentől a következő virágokon szabadul meg. Ugyanakkor hosszú pödörnyelve segítségével például a trombitafolyondár virágjának mélyén rejlő nektár is leír. (A *macroglossum* szó jelentése: nagynyelvű.)

Az említett virágok mind nappal nyílnak. A legtöbb szenderünk alkonyattól hajnalig aktív, ez a faj azonban nappal is, így viszonylag könnyen megfigyelhetjük, akár egy virágágyás, egy balkonláda fölött is. Hernyója, mely igazán elegáns csíkokat visel magán, galajon és szagos mügén fejlődik.



Fotó: [wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CC0-1.0), CC0-1.0

## LEGYEK MINT BEPORZÓK

A virágok elsődlegesen magas fehérjetartalmú pollent és magas cukortartalmú nektárt kínálnak a beporzó rovaroknak. De a kínálatnak vannak további elemei is: miután sok faj nőstényének a tojástermeléshez muszáj virágokon is táplálkoznia, a hímek számára remek helyszín a párkapcsolatok kezdeményezésére a virág. (Most ne jussanak eszünkbe a bárpultot támasztó, koktélt szopogató éjjeli pillangók, az más biológiai kör!) A virágok színe, illata sok kétszárnyú rovar számára vonzó. Sok virág fordul a fény felé, némelyiknek az alakja is olyan, mint valami parabola-antenna, és úgy is működik: a meleget a virágba gyűjti. Ezek a meleg helyek is sok legyet vonzanak, akiknek például itt könnyebb felmelegíteni a repülő-izmaikat.

A virágokban fejlődő légylárvák beporzó szerepe csak kevés esetben volt igazolható, a kifejlett kétszárnyúaké viszont jelentős. Ezeket a rovarokat sokszor idegesítő viselkedésükről, olykor csípésükről, fertőzések terjesztéséről ismerjük, de van jótékony szerepük is. A magas északon végzett kutatások szerint a igazilégylé-*félék* (Muscidae) dominánsak a virágok beporzásában, magashegységben viszont a táncoslegyeket (Empididae) találták ebben a szerepben. A méhalkatúak nem annyira szeretik a hideget, ezért ilyen helyeken ők lépnek a helyükre. Ezeknek a légy családnak sok faja ragadozó vagy vérszívó, és virággal is csillapíthatják fehérje-éhségüket. A közönséges házi légy különböző kutatások szerint hatékony beporzója a kertjeinkbe is ültetett, díszesen virágzó ricinusnak, póréhagymának, havasi magcsákónak, és elképzelhetjük, hogy megannyi kutatatlan virágnak is. Néhány fajt vagy csoportot külön is bemutatunk a következőkben.





Selymes döglég (*Lucilia sericata*)



## FÉMESLEGYEK (DONGÓLEGYEK) ÉS HÚSLEGYEK



Foto: Bauer Bea, izettlabuak.hu, CC BY 4.0, ill. A.  
M. Liosi, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.5

A két család fajainak megjelenése és életmódja hasonló. Az első család neve a test színezetére, illetve a repülés közben hallatott erős hangra utal. A család fajai bomló vagy rothadó növényi vagy állati anyagokban, legtöbbször elhalt húsban fejlődnek. A háziasszonyok számára, ha friss hús kerül a konyhára, nagy stresszt jelenthet, hogy a húst „beköpi” a legyek. A kis, fehér, hosszúkás tojásokat hideg vízzel gondosan le lehet mosni, és mehet a hús a lábosba. A természetben a légy-lárvák berágnak magukat a húsba, és néhány nap után már másznak is ki, hogy a talajban bábozódnak be.

A húslegyek nem színesek és pláne nem fémfényűek, hanem jellemzően szürkék, különféle csíkokkal, kockákkal. Vannak közöttük elevenszülők (azaz a kis nyúvek már az anya testében kibújnak a tojásból, és így jönnek a világra). A lárvák életmódja igen változatos lehet, vannak parazita fajok (giliszták testében, sáskák petyecsomóiban, illetve méhek és darazsak fészkeiben), vannak ürülékben fejlődőek is és virágpórt fogyasztók is. A kockás húsléggy ugyanolyan készségesen jelenik meg a konyhában, mint a fémszöld dögléggy.

A dögszagot árasztó virágokat (ilyen is van) gyakran ezek a legyek keresik fel. Hús vagy döggök után kutakodnak, eközben virágpórt szednek fel és adnak le. De jóillatú virágokba is bejárhatnak a kifejlett legyek, hogy ott nyálakodjanak.



Hím csípőszúnyog nektárt szívogat.

 Fotó: Rosa-Maria Rinkl, Wikimedia Commons, CC BY 4.0

## SZÚNYOGOK

Ha van rovar amit szinte mindenki habozás nélkül agyoncsap, akár azon az áron is, hogy saját testén kenődik el, az „a szúnyog”. A Földön eddig mintegy három és fél ezer szúnyogfajt írtak le (a csípő szúnyogok családjában), és ezek közül mindössze néhány száz zaklatja vagy csípi az embereket. (A szúnyogcsípés úgy értendő, hogy a szúnyog nyála okoz csípő, viszkető érzést, maga a szúnyog nem csíp, hanem szúr.) Sokan vélik, hogy meg kéne szabadítani tőlük a Földet.

Egy-egy szúnyogfaj eltűnése után éhkoppot nyelne annak fogyasztója (például az amúgy is megfogyatkozott fecskék), és bajba kerülne az a növény, amelynek ez a szúnyog beporzója, de volna más baj is. A vízben fejlődő lárvák fogyasztói (például szitakötőlárvák, bogarak, vízipoloskák és halak) is bajba kerülnének, és elmaradna az a jótételény, amit a szúnyoglárvák a szerves törmelék fogyasztásával és lebontásával tesznek a vizekben és vízparton élő növényzet javára.

Köztudott, hogy a csípő szúnyogok nőtényének vért kell szívnia ahhoz, hogy a tojásai beérjenek. Emellett azonban hímek is és nőtények is nektárral táplálkoznak – természetesen hordoznak virágport a testükön. Az ő megporzó szerepük változó mértékben jelentős, kivéve talán egy rokon csoport, a törpeszúnyogok néhány fajtát, akik a kakaóbab szinte kizárólagos megporzóí. Képzeljük el szegény Gombóc Artúrt, ha ők eltűnnének a Földről: depresszióba zuhanna, mert nem volna csoki.



## HERELÉGY (*Eristalis tenax*)

Fotó: Kiss Tamás, izellabuak.hu, CC BY 4.0

Kétszeresen is lelombozó ez a név. Első tagja a semmittevő, értéktelen, a közösségen élősködő emberekre használt jelző, a második pedig egy olyan élőlény neve, amit az egyszeri ember szerint pusztuljkának kéne hívni, nem légynek, hiszen így csak egyre több lesz belőle.

Lárvája trágyában, trágyalében, szennyezett vizekben fejlődik, akár *anaerob* (tehát oxigént nem tartalmazó) közegben is, mint a záptojásszagú mocsarak. A teste végén hosszú légzőcső van, amit kidug a vízből, így jut friss levegőhöz. A garatjában lévő szűrő segítségével szűri ki a lében lévő baktériumokat és szerves törmeléket, azzal táplálkozik. Íme egy légy, ami „gyerekkorában” is fontos feladatot lát el a szennyvizek tisztítójaként.

A kifejlett légy a háziméh heréjéhez hasonlít, innen az elnevezés. Nem először és nem utoljára említjük: a méheket és darazsakat utánzó testnek megvan az a kétségtelen haszna, hogy sok ragadozót megtéveszt. Azt hiszik, hogy van fullánkja, azt pedig sokan tisztelik. Azért ha erős testű méhecskét látunk egy virágon, nézzük meg jól: a herelégynak csak egy pár szárnya van, mint a legyeknek általában, másfelől a háziméhnek darázsdereka van, ha nem is feltűnő a tömött bundája alatt, a herelégyszó viszont „derékban a legerősebb”.

Nektárt is és virágport is fogyaszt. Az első lábfejeről repülés közben eszegeti le a virágport. Mászt is tud a levegőben: a pázrás röptében is történhet, nemcsak egy virágon üldögélve. Ne csodálkozzunk a herelégyszó repülő művészetén, a zengőlegyek családjába tartozik ez a faj is.



Fotó: Sívóné Pap Zsuzsanna ill. Bauer Bea, [izellabuak.hu](http://izellabuak.hu),  
CC BY 4.0, illetve (lárva) ©entomart, Wikipédia

## ÉKFOLTOS ZENGŐLÉGY (*Episyrphus balteatus*)

A beporzó rovarok között is kiemelkednek a zengőlegyek (Syrphidae család). Kifejlett korukban nektárral és virággporral táplálkoznak, és más tevékenységek céljából is szívesen keresik fel a virágokat. Nem csoda, ha sok virággport szállítanak akaratlanul is: a szájszervük környékén lévő szőrzet táplálkozás során persze hogy tele lesz virággporral, de jut abból a hatalmas összetett szemekre és a karcsú, hosszú lábakra is elég. Ugyanezek az elől lévő testrészek találkoznak a következő virággal.

Az ékfoltos zengőlégygel virágos réteken, parkokban és kertekben is találkozhatunk, tavaszal és a nyár folyamán is. A rowarevő madarak fullánkös darázsoknak észlelhetik a legyecskét. Zengőlegyet valószínűleg mindenki látott már, amint villámgyors szárnycsapásokkal „függeszkeedik” a levegőben, bizalommal egy helyben állva, esetleg a fejüktől egy-két arasz távolságra lebeg, de a legkisebb mozdulatra is szinte odébb pattan. Az ilyen picik sokkal mozgékonyabbak, mint a mi helikoptereink, vagy akár drónjaink.

Ennek a ragyogó jelenségnek a lárvája valahogy úgy néz ki, mint egy szelvényezett ... talán leginkább takony. Lágyan rugalmas, áttetsző, a bélcsatorna jól kivehető benne, csak a test elején találunk sötétbarna, kemény fogakat, amelyek a mohón keressélt levéltetvek számára a végzetet jelentik. Ha szabad javasolni: örüljünk, hogy vannak levéltetűfogyasztó lárvák is a kertben, de ha szépet akarunk látni, inkább a legyeket keresse a szemünk.





## SZEGÉLYES PÖSZÖRLÉGY

(*Bombylius major*)

Fotó: Sívóné Pap Zsuzsanna, ill. Bauer Bea, [izeltlabuak.hu](http://izeltlabuak.hu), CC BY 4.0

Ez a különleges, bumfordinak ható kis lény a pöszörlegyek mintegy 6000 fajt számláló családjába tartozik. A Bombylidae családnév a poszméhekkal (*Bombus*) való hasonlóságra utal. A bundás test hőszigetelése előnyt jelent a felmelegedett kis rovarnak, a „nagy testvérekhez” való hasonlóság pedig a fullánkосoknak járó védelemmel párosul.

A család egyik leggyakoribb faja, a szegélyes pöszörlegy március végétől kerülhet a szemünk elé virágos réteken, parkokban, kertekben. Teste ritkán éri el a centimétert, előre álló tekintélyes ormánya nélkül.

Gyakran a levegőben látjuk, amint egyhelyben „függve” vár, nézelődik, keresgél. Úgy is tud nektárt nyalni mint egy kolibri, hogy nem száll le a virágra, csak hosszú szipókáját dugja be a virág kelyhébe. Jellegzetes pillanatok azok, amikor a megtermékenyített nőstény a tojásait próbálja belőni egy-egy lyukba a talajban. Fel-le, azaz előre-hátra inogva repked, majd hirtelen előrelendül, potrohát előreveti, és már fordul is vissza. A potroh végéből kiröppent tojás, ha szerencsés, valamilyen magányosan élő méhnek vagy darázsnak a bölcsőjébe esik. A kikelő lárva nemcsak a bölcsőben felhalmozott eleséget falja fel, hanem a jogos tulajdonost is, és végül ő fog majd kikelni a következő tavasszal. Ilyenfajta kettősség nem ritka az élővilágban. Egy végtelenül hasznos megporzó rovar, amelyik más végtelenül hasznos megporzó rovarok kárára él.



Fotó: Mopsgesicht a Pixabay-en.

## KÉK CINEGE (*Cyanistes caeruleus*)

Közismert, hogy a trópusokon a hosszú csőrű kolibrik a virágok beporzói közé tartoznak, mint bizonyos hosszú, nyalakodó nyelvű denevérek is. A trópusi mézevő madaraknak is hosszú, fozlott végű nyelvük van, és a megnyúlt csőrű fajok több nektárt fogyasztanak mint rovar. Más földrészeken a hosszú csőrű és nyelvű nektármadarak is alkalmazkodtak a virágokban való táplálkozáshoz. Európa valahogy kimaradt ebből az evolúciós áramlatból, egyedül a Földközi-tenger mellékén élő búzfa esetében derült ki, hogy a csilpcsalpfüzike, a barátposzáta és az ugyanott élő kucsmás poszáta jelentős beporzója. Számos hazai madárfajról kimutatták már, hogy a virágpor fontos tápláléka kora tavasszal, a csőrén, a szája szélén és a begyén pedig virágport szállított. Füzikék és poszáta mellett a kékcinke is ilyen. A kék-sárga színezetű kék cinege jól hozzászokott a közelségünkhöz. A madáretetőkn is megjelenik télen, és tavasztól ott keresgél a bokrokon, fákön, lágyszárúakon, hogy akár 12 fókájának elegendő mennyiségű rovar hordjon.

Azért is szenteltünk egy oldalt madaraknak, hogy a beporzó rovarokra leselkedő veszélyről is szó eshessen. Mert segíthetünk a beporzókon – mindjárt erről is lesz szó – de akkor egyben a többi rovaron is segítünk, összességében pedig egyben a madárvilágnak és a parazita rovarvilágnak azon a részén is, akiknek utódneveléskor legfontosabb a rovar táplálék. Az egészséges élőlénytársulásokban már csak ilyenek az összefonódások. Legjobb elfogadni, és csodálni érte a természetet.



## SEGÍTSÜK A BEPORZÓKAT!

A földi élet, ahogyan ma élünk, elképzelhetetlen a rovarvilág nélkül. Számos ökoszisztéma szolgáltatás (a talaj trágyázása, a víz tisztítása, az állati és növényi eredetű hulladékok eltakarítása, és nem utolsósorban a megporzás) nem működne nélkülük. Mostanában nagy a riadalom a biológusok között: sok kutatás összegzése mutatja, hogy évről évre csökken a Földön a rovarok mennyisége, elsősorban az élőhelyek megszűnése, emellett a rovarölőszerek, a globális klímaváltozás miatt.

A Beporzók napját (március 10.) magyarok kezdeményezték 2018-ban, válaszul a rovarvilágot és a beporzó rovarokat fenyegető veszélyre. 2020-ra ez a jeles nap elfogadottá vált, és a Kárpát-medencében sokfelé rendeztek valamilyen oktatási vagy természetvédő eseményt március elején. A kora tavaszi időzítése annak szól, hogy mire a természet igazán virágba borul, és megjelennek a beporzó rovarok, várja már őket sok új bűvő-, táplálkozó- és költőhely. Nagyon könnyű segíteni a rovaroknak. Mi (a lakosság) is hozzájárulhatunk egy globális problémának a megoldásához.





Nemzeti parkunk részlete,  
ahol egy talpalatnyi érintetlen hely sincs.



 Fotó: Vásárhelyi Tamás, logo: Magyar Dávid

Részletesebb bemutatást és javaslatokat találni  
a *Beporzók a kertünkben* c. letölthető kiadványban,  
a **[www.beporzoknapja.hu](http://www.beporzoknapja.hu)**,  
a **[www.mme.hu](http://www.mme.hu)** és **[www.mkne.hu](http://www.mkne.hu)** honlapokon,  
a **[www.facebook.com/beporzoknapja/](https://www.facebook.com/beporzoknapja/)** linken – és a következő oldalakon.

**Segítsenek nekik, hiszen ők is segítenek nekünk  
emberhez méltóan élni!**





A sárdugóval lezárt lyukakat faliméhek népesítették be utódaikkal.

 Fotó: Vásárhelyi Tamás

## MÉHBÖLCSŐTŐL A ROVARBARÁT KERTIG

A legegyszerűbb, ha a családi házak, társasházak kertjében ritkábban nyírjuk a gyepet, vagy egy folton sohasem. Ez igazán nem kerül sokba, és sok növényt juttathat el a virágzásig.

A méhbölcső sem ördögösség. Keressünk a tűzifában olyan darabokat, vagy olyan levágott és kiszáradt, lehullott ágdarabokat, amiknek a fűrészelt felülete lehetőleg nem repedezett. Fúrjunk bele hosszában mennél mélyebb lyukakat, 4-10 mm vastag fúróval. Akár már ősszel tegyük esővéde helyre, ahol a lyukak virágok, gyeper, tisztás felé néznek. A Nap ne süsse reggeltől estig (*érje a nap, de ne egész nap*). Március közepétől pedig figyeljük, mi minden történik itt. A megjelenő magányos méhek nem szúrnak.

Emeljünk akár hulladékokból rovarszállót (állíthatjuk lábakra is). Lehet benne méhbölcső fából, arasznyira fűrészelt nádfonatból, flakonba vagy konzervdobozba sűrűn betuszkolt nádszálakból, vályogból. Lehetnek benne lyukas téglák, fakéregdarabok, fenyőtobozok, csigaházak. Mindezzel rejtőzködőhelyet, fészkelőhelyet (bölcsőt) kínálunk az ízeltlábú világnak. Ha lapos teteje is van (ócska deszka is lehet, valami vízhatlannal bevonva), rétegezzük rá pár centi földet és ültessük be varjúhájjal, ami szép zöld, és még szebb sárga, ha virágzik.

Tegyük ki itatót, hiszen rovar barátaink is szomjasak (mint a madarak és mi is). Ültessünk jól virágzó, nektárban vagy virágporból gazdag virágú növényeket, lehetőleg úgy válogatva, hogy tavasztól ősziig gyönyörködhesünk benne (és ők táplálkozhassanak benne).

Ha ezekből több megvalósul, lényegében készen is van a rovarbarát kertünk.



## BEPORZÓKÉRT A HEGYVIDÉKEN

Budapest XII. kerülete a Hegyvidék. Területének majdnem a fele zöldterület, kertek, gyepek, parkok és erdők borítják. Kiváló kiindulás ahhoz, hogy „zölddé” is váljék. Ebben jelentős lépés a Ljubljana-i vezetésű BeePathNet projektben való részvétel:

„A méhek és más beporzó rovarok népszerűsítése az egész város bevonásával, valamennyi szereplővel és érdekelttel együttműködésben valósul meg, ezáltal egy fenntarthatóbb és élhetőbb városi környezet felé teszünk lépéseket, a természeti erőforrások megóvását, a biológiai sokféleség fejlesztését szolgáljuk.” Az eredményekről részletesebben a **[www.hegyvidek.hu/zoldiroda](http://www.hegyvidek.hu/zoldiroda)** oldalon lehet olvasni (a méhbarát kerület kifejezést is elég lehet beírni a keresőbe).



Fotó: Vásárhelyi Tamás

### **A fontosabb eredmények:**

- letölthető poszter mutatja be beporzó barátainkat, velük és másokkal ebben a kiadványban is találkozhatunk,
- természetes élőhelyeket hoztak létre (pl. egyszerűen okos, ritka kaszálással),
- a Barabás villában „látványméhkaptár” működik,
- más kiadványokkal (pl. Gazdagítsuk a városi dzsungelt méhekkel!, A nyár virágai, Mit ültessünk? Beporzóbarát növények listája) is tájékoztatnak,
- 2020-ban óvodásoktól felnőttekig minden korosztály számára szerveztek programokat, előadásokat, foglalkozásokat,
- a fejlesztések érdekében létrehozták az önkéntesen működő Hegyvidéki Méhbarát Hálózatot, lazán együttműködő de jókedvű, lelkes közösséget, és remélik, hogy a Kedves Olvasót is hamarosan maguk között tudhatják.



