

márczius-áprilisban rendszeren Plantagón, Galiumon és Convolvuluson: 1886-ban Sepsi-Szent-Györgyön (Háromszék m.) a bűzavetést támadta meg.

*A. fimbriola* Esp. Csak Pécsen, de ritkán, és Budapesten gyakrabban június elejétől augusztusig éjjel az Antirrhinum és Centaurea virágjain. — Hernyója márczius elejétől április közepéig az Aconitum, Cochlearia officinalis, Galanthus nivealis és kivált az Anemone pulsatilla virágjaiban, a melyekben marad, míg másodsor vedlett: addig öblös beföttes üvegekben tenyésztenő, még pedig kevés együtt. Akkor más tápnövényre tér at u. m. Echiun-, Rume-, Plantagora s ekkor — kevesed magával — jól záró erős házban kell tartani, mert különben átrágja azt és kiszabadul. Május elején kövek alatt is található.

*A. forcipula* Hb. Juniusban ritka. — Hernyója április-májusban gyakoribb szőlők szélén Atriplex patulán és Anthericumon, napközi száraz levelek alatt.

*A. tritica* L. var. *eruta* Hb. A Valliszban, Déli Oroszországban és Magyarországon, még pedig csakis Budapesten június végétől szeptember elejéig: ugyanígy a var. *aquilina* Hb. is, Magyarországon több helytt. — Hernyója április-májusban füvek gyökerével táplálkozik s a laza homokban keresendő. Sekély házikóban napos helyen kell tartani és bábját folyton kissé megnedvesíteni. A törzs faj hernyója 1885-ben nemcsak a bűzavetést károsította, hanem előszeretettel a szőlőt is megtamada. Legyes-Bényén (Zemplén m.) k. b. 10 hold szőlőben lerágtá az összes fiatal hajtást; némely szőlőtőt 40—50 hernyó is lepte el. Kozárdon is (Nógrád m.) fellépett a szőlőkben s a termés kétharmadát tette tönkre.

## Különfélék.

**A levelészek potrohcsöveiről** értekezett Dr. Horváth Géza a k. m. Természettudományi Társulat zoológiai szakosztalvanak 1901. január 4-iki ülésén. Ezek az apró csövecskék a levelészek potrohának utófelén, a hatodik szelvény hátoldalarak ket szélén vannak elhelyezve. Többnyire hengeralakúak, néha azonban kúposak, vagy bunkósak, de egy és ugyanazon fajnál mindig egyformák. Sokáig volt vita tárgyá, hogy mi a rendeltetésük s funkciójuk ezeknek a csöveknek. Az első megfigyelőjük Bonnet volt, aki 1745-ben azt írja, hogy ezek a csövek a légzőszervekkel állanak összeköttetésben és valami édes nedvet választanak ki, mely a hűgynak felel meg. A zoológiai köztudatban még most is az a nézet

van általánosan elterjedve, hogy ezeken a csöveken ürítik ki a levelészek azt az édes, víztiszta váladékot, — mézharmat — melyet a hangyák annyira kedvelnek. *De Geer* ugyan már 1775-ben határozottan kifejezte, hogy ez a mézharmat nem a potrohcsöveken, hanem az alfelnyíláson ürül ki. A potrohcsövek funkcióját igen könnyen megfigyelhetjük, ha az állatot fején vagy torján pl. szalmaszállal izgatjuk. Ilyenkor a csövek végén egy csepp jelenik meg, de ez sohasem víztiszta, hanem rendesen megfelel az illető állat színének, tehát zöld, sárga, vörös, barna vagy fekete, miből világosan látható, hogy a mézcsepp nem ott jelenik meg. Azt a nézetet, hogy ezek a csövek a légzőszervekkel függnek össze, 1836-ban *Morren* elevenítette fel az őszi barackon élő levelészcsepről (*Aphis persicae*) írt monografiájában. Szerinte a potrohcsövek nem egyebek megnyúlt stigmáknál: ezt a nézetet *Kaltenbach* is elfogadta s azt állította, hogy csak oly fajoknál fordulnak elő, melyeknél gyors az anyagcsere, illetve melyek gyorsan növekednek és szaporodnak s mintegy a belső részek szellőztetésére szolgálnak. De tudjuk azt, hogy az Aphidák mindannyia egyforma gyorsan szaporodik. De azért sem állhat meg ez a nézet, mert a rovarok osztályában minden potrohszelvényen mindig csak két stigma van. Minthogy pedig a levelészek 6-ik potrohszelvényén megvan a két rendes stigma, abban az esetben, ha a két potrohcső szintén stigma volna, a 6-ik szelvényén nem 2, hanem 4 stigmát viselne, ami lehetetlen. A légzőszervekkel való összefüggésüket azzal is vélték támogatni, hogy a csövekben légbuborékokat gondoltak látni. Ha a levelészek potrohára nyomást gyakorolunk, tényleg látunk a csövek belsejében vagy a végükön megjelenő cseppben kis körök, vagy elliptikus gömböcskéket, de ezek nem légbuborékok, hanem a zsírsejtek, melyek mechanice kerülnek a csövekbe s a belőlük kiszivárgó váladékba. Az a Bonnet-féle régi nézet, hogy a mézharmat a hűg volna, már majd feledésbe ment s csak hat év előtt elevenítette fel újra *Willacril*, ki a levelészek boncztanát s embryológiáját dolgozta fel. Ez a nézet onnan eredt, mert ezeknél az állatoknál sem *Malpighi*-féle edények, sem a vese szerepét játszó más szervek nincsenek, de 1891-ben *Büsgen* megvizsgálta a folyadékot s ekkor kitűnt, hogy az nem hűg. Egy évre rá *Kowalevsky* felfedezte a levelészeknél a hűgszerveket, melyeknek a szerepét itt a bélesatorna utolsó része végzi, ami arról ismerhető fel, hogy sejtjei az indigó-karmint abszorbeálják. Mi hát a potrohcsövek tulajdonképeni rendeltetése? Ha élő levelész-koloniat figyelünk meg, azt látjuk, hogy a hangyák ott járnak-kelnek a levelészek között, csápjajaikkal izgatják őket s felszűröcsölik az alfelnyílásukon kiszivárgó édes nedvet. De ha az idyllt egy ellenséges *Coccinella*- vagy *Chrysopa*-álca zavarja meg, ez rendszeren hátulról támadja meg a levelészt, de ilyenkor egy kis csepp jelenik meg a potrohcső végén, melyet a megtámadott rovar az ellenség állkapcsára, fejére igyekszik kenni, mire az ellenség visszavonul, és a rátapadt, megkeményedett anyagtól szabadulni iparkodik. Az egész tehát nem egyéb védelmi eszköznél. Szépen látni ezt

azon kolóniáknál, melyeknél az egyes egyének fejükkal egy központ felé, körben helyezkednek el, hasonlóan a pusztai lovakhoz, melyek szintén így védekeznek a farkasok ellen. Az anyag, mely a potrohcsöveken kiválasztatik, viasznemű s a cső tövében levő mirigy termeli. Az a kérdés már most, hogyan védik magukat azok a levelész-fajok, melyeknél ezek a csövek hiányoznak? Ezeknek nincs szükségük ily védelmi eszközre, mert vagy a gubacsokban, vagy a föld alatt élnek. Oly fajok, melyek szabadon élnek, de potrohcsöveik nincsenek, mint pl. a vértetű, azok gyapjas váladékot választanak ki, ez szintén nem egyéb, mint egy viasznemű anyag, mely az állat hátán sorokban elhelyezett mirigyekből választódik ki. Tehát a védelmet itt is a viasznemű anyag teljesíti. A potrohcsöveket e szerint lokalizált viaszmirigyeknek kell tekintelnünk, melyek bármint módosulnak, a lényeg, a rendeltetés, mindig ugyanaz. A gyapjas váladék gubacsban élő levelészeknél is előfordul, de itt rendeltetése nem a védelem, hanem a köztisztaságot teljesíteni. A szifán élő *Schizoneura lanuginosa* nagy gubacsában pl. 2—300 rovar él és fejlődik hetekig s a zárt gubacsban az állatok ürüléke, mely gummiszerű anyag, a gubacs üregében összegyűl. Az állatok még sem ragadnak össze, mert viasznemű gyapjas váladékukkal nemcsak testüket, hanem a kisebb-nagyobb cseppekbe összefolyó ürüléket is elborítják, minek következtében a ragadós anyag nem tapad rajtuk. Ezekből is látható, hogy az állatvilágban némelykor ugyanarra a célra (védelem) különböző eszközök (potrohcsövek, gyapjas váladék) szolgálnak, máskor pedig különböző célokra (védelem, köztisztaság) ugyanaz az eszköz (gyapjas váladék) kerül használatba. T.

**Könyveket rontó rovarokra** nézve pályadíjat tűzött ki a könyvtárnokok párisi nemzetközi congressusa. A feladat a következő: A könyveket rongáló rovarokat és férgeket tanulmányozni: neveiket és fajaikat megállapítani: fejlődésüket, életmódjukat s az általuk okozott kárt leírni; az anyagokat pontosan megjelölni, a melyekből táplálkoznak, vagy a melyek őket vonzák vagy elűzik vagy megölik; végül megjelölni az irtás legjobb módjait s a legjobb óvó intézkedéseket, melyek őket távoltartják. A két legjobb mű 1000 és 500 frank díjat kap. — További 1000 frankos díjat nyer ugyanolyan mű, mely azonban a könyvek bekötését rongáló rovarokra és férgekre is kiterjeszkedik. — A pályaművek 1901. decz. 31-ig beküldendők: Henri Martinhez, Paris, Bibliothèque de l' Arsenal, rue de Sully 1. Ha az akkorig benyújtott művek meg nem felelnek, a terminust egy évre, azután esetleg még egy évre meghosszabbítják. A kéziratokat vissza nem adják.

**A zoologusok nemzetközi congressusán**, mely 1901. augusztus hó 12—16-án Berlinben fog tartatni, néhány entomologiai előadás is lesz hallható. Ilyenek: a hangyák psychikai tulajdonságai, Dr. Forel-Morgestől; Mimicry és a természetes kiválasztás, Dr. Paultontól. A congressus után társas kirándulást terveznek Hamburgba és Helgolandra.