

Állatphaenologiai vitás ügyben: Term. tud. közl. VI. 1874. 168. l.

Zoophænologiai észleletek Rókuszon, a keleti Tátra alján és környékén. M. Kárpát-Egyesület évk. II. 1875. 110—119 lap.

Zoophænologiai észleletek Szepes Iglón és környékén. U. o. III. 1876. 54—87. l. és IV. 1877. 32. l.

Állatphaenologiai adatok: Rozsnyó és környéke. U. o. 1877. 2—32. l.

Megfigyeléseiben eleinte Gömör megyére, később, iglói tartózkodása alatt Szepes megyére szorítkozott és különösen a Magas Tátrán kutatott szép eredménnyel, úgy, hogy több lepkefaj magyar honosságának megállapítása neki köszönhető. Nevét viseli a *Melitaea Phoebe*-nek egyik szép eltérése. Gyűjteményeit az iglói gymnasium tulajdonába bocsátotta.

A répalégy¹⁾

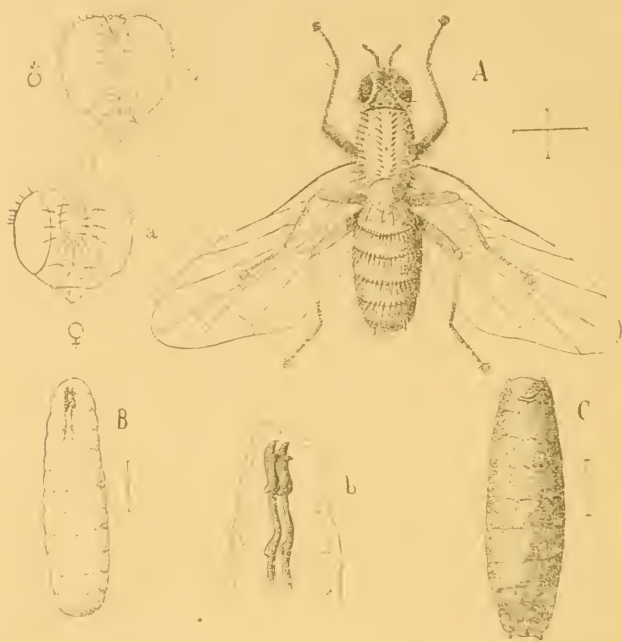
Irta Jablonowski József.

Ha a megmaradt cukorrépa annyira megerősödött, hogy már 3—4 pár levele van és ritkítható, némely évben sok levélen sajtyszerű hártvás felpuffadás, lapos hólyagosodás vehető észre. Ilyen hólyagosodás látható egész nyáron és ősszel. Ezen kisebb-nagyobb hólyagban él egy, vagy két fehér nyű, amely a hólyagosodást okozta. E nyű a répalégy lárvája.

A répalégy (*Pegomyia hyoscyami* Panz., egyéb nevei — néhánynak az elhagyásával — *Anthomyia atriplicis* Gour., *chenopodii* Rond., *conformis* Fall., *cunicularis* Rond., *effodiens* Rond., *egens* és *exilis* Meig., *betae* Curt., *spinaciae* Holmgr. és *vicina* Lint. E sok név onnan ered, hogy a répalégy a répán kívül sok más növény, gyom levelében is élőszködik és az egyes gazdanövények szerint egyszer világosabb, máskor sötétebb árnyalatban akad. A világosabb a *P. hyoscyami*, a sötétebb *betae*.)
1. ábra. A és a, a. — A házi légynél valamivel kisebb és szürkébb színű, színezete többé-kevésbé változó. Teste 5—6 mm. hosszú. — Feje mintha ezüstös-szürke poros s ezenkívül kissé

¹⁾ Mutatvány szerzőnek „A cukorrépa állati ellenségei“ című munkájából.

vereses színárnyalatú volna. A légy feje hosszában világos-veres, vagy öregebb példányoknál szinte fekete-veres csík van, mely a kissé kiálló szemeket — a hímnél (♂) nagyobb, a nőténynél (♀) kisebb mértékben — egymástól elválasztja. Szeme hosszú-
kás és ha szemben nézve vizsgáljuk, fent is lent is majdnem egyforma széles. Homloka kiemelkedő, rajta három pontszem van. Csápjá a szem között, a fej elején s a szem közepén alul



1. A répalégy A; a—a, a hím (♂) és a nőtény (♀) feje; B a lárvája, b a feje; C a báb.

— Mind nagyított rajz. —

van, rövid, fekete színű, de második ize többé-kevésbé vereses, a csáp hegyesértéjének töve kissé vastag, különben sima. Tapogatója fonalas, sárga, hegyén feketés. — A légy mellkasa, paizsoeskája és potroha vagy világos, vagy sötét változatú. A világos változatú légy mellkasa világos-szürke, vagy sárgás-szürke és hosszában nem látszik semmiféle csík. Paizsoeskája duzzadt és gyakran vereses, de többnyire azonos színű a mellkassal. Lába sárga; az elülső láb czombja többé-kevésbé fekete csíkos, lábizei feketések. Szárnya sárgás, a 3—4. szárnyér pár-

vonalas, az utolsó előtti szárnyér egyenes. A kis szárnylemez fehéres-sárga. Rezgője sárga. Sziürkés színű a hengeres, vagy kissé lapos potroha is. de a frissen kikelt (élő) állatnál vereslő s ha hátulról és oldalról megnézzük, hosszában egy keskeny, világos barna csík látszik rajta. Mellkasán, potrohán és lábán sok fekete, erős sörte van. — A hátulsó láb szárának hátulsó oldalán egy jókora hosszú sörte látható. — A sötét változat (*Anthomyia betae* Curt.) mellkasa, potroha barnás színű; a mellkas hosszában, ha hátulról nézzük, három csík gyenge nyomait láthatjuk. A potroh világos barna-porosnak látszik és hosszában igen keskeny, sötét barna vonal van. Lábának vagy minden czombja barna, vagy a középső és hátulsó czombja vörhenyes és felül többé kevésbé barnás. — A nőstény (♀) a hímthől (♂) a következőkben különbözik. A nőstény szeme kerekdedebb, a szemeket elválasztó csík szélesebb, vörös-sárga és keresztben álló sörték nincsenek rajta; a fej többi része világos-barna, vagy vörhenyes. Tapogatójának hegye legtöbbször bunkós. Mellkasa szürke, vagy barnás-szürke, felszínén alig látszik a keskeny középsík. Potrohának színe igen változó: világos-barna, vagy téglaszín-erős, vagy szennyes téglaszín-erős s akkor a potroh-szelvények hátulsó széle világos téglaszín-erős; felszínén ha oldalról és hátulról nézzük, mindig látható egy keskeny, barnás, vagy vereses színű középvonal. Lába egészen sárga, vagy az elülső láb czombján van egy hosszú, többé-kevésbé látható csík.

Nálunk e légy a cukor- és takarmányrépán közönséges és gyakori. A mióta emlékszem, csak 1903-ban és a következő évben fordult elő igen nagy mértékben. Ekkor nyűvét sok helyen és az év több szakában nagyszámban gyűjtöttem. A felnevelt legyekből igen változatos sorozatot kaptam. Minthogy K e r t é s z Kálmán dr. figyelmeztetett, hogy régi ismerősöm, S t e i n Pál, gymnasiumi tanár Genthin-ben (Brandenburg, Poroszországban) éppen most dolgozik e légyecsoport magáurajzán, legyeimet szívesen átküldtem hozzá. Neki köszönhetem, hogy e legyet, a melyet én régi *Anthomyia conformis* Fall. néven küldtem, ugyanannak jelentette ki s egyúttal közölte velem, hogy az azonos a Panzer alkotta régi névvel, a *hyoseyami*-val s így a répalégynek helyes deák neve tulajdonképen ez volna. A többi, itt felsorolt neveket szintén S t e i n tanárnak köszönhetem. Ugyancsak S t e i n helyeselte azt a véleményemet is, hogy a *Pegomyia vicina* Lintn., mely Észak-Amerikában szintén a répán élőködik,

azonos a mi répalegyünkkel. És minthogy Stein ide vonatkozó magánrajza csak későbbben fogja a nyomdát elhagyni, készségesen rendelkezésemre bocsátotta kéziratának ide vonatkozó részét. Fogadja kollegiális szívességeért ez úton is leghálásabb köszönetemet.

A *Pegomyia* név a görög *pégosz* és *myiá*-ból ered, előbbi *erős*-et, az utóbbi *legy*-et jelent; az *Anthomyia* szintén görög, *anthosz* virágot jelent. *Hyoseyamus* a bolondító beléndek, az *atriplex* a laboda, a *chenopodium* a libatop, *spinacia* a kertí paraj (spenót), *beta* a répa deák neve; *conformis* rokon, vagy hasonló alakú (t. i. más légyhez), *cunicularis*, tulajdonképen *cunicularius* aknázó, *eflodiens* kiásó, kiaknázó (t. i. a nyű a levelet aknázza), *egens* szükölködő, szegény, *exilis* kiesi, parányi; *vicina* szomszédost jelent. A cikkely végén említett *nigritarsis* a légy *fekete lábái*-re vonatkozik. *Aricia* régi albán (latin) város neve.

A répalegy, a mennyire eddig tudjuk, mint báb (tonnabáb) a földben telel. Tavasszal, április és májusban kikel és mihelyest a neki való gazdanövényre, legyen az termesztett növény vagy gyom, rátalál, azonnal hozzáfog tojása lerakásához. Tojása fehér, majdnem hengeres. 0.65 mm. hosszú; felszíne hálózatos. A hálózatos felszíne onnan ered, hogy a tojást könnyen elváló, apró pikkelyszerű részecskék fedik. A légy tojását a levél fonákjára tojja; ha e levél pl. tavasszal kiesi, csak egy, vagy két tojást, vagy annyit helyez reá, hogy az elég legyen lárváinak felneveléséhez. Nagyobb levelekre ötével, hatával, igen nagyokra pedig annyit rak, hogy egy levélben 30—40 nyű is akad. Mintegy három nap múlva kikél a kis nyű, áttöri a levél alsó bőrkéjét s a levél belsejébe fúródik, hogy benne éljen. Míg a nyű parányi, nyoma nem látszik az illető levélen, de ha nagyobb lesz és többet rág, helye csakhamar feltűnik. A levél megsérült része világos, fehéres, kissé hólyagos lesz, mert a nyű e helyen már kiszedte a levél belső szövetét és csak az alsó és felső vékony bőrt hagyta meg sértetlenül. Noha e nyűnek nincs rendes feje és rágó szája, hanem csak két kitolható és visszahúzható kis horga (l. az 1. ábrán *b*), az elég arra, hogy a levélben útát rágjon magának és elességét megszerezze. A hol ma befurakodott és még nem látható, ott két-három nap múlva már nagyobb hólyag látható (l. a 2. ábrán bemutatott leveleket, a hol a feketén árnyékolt rész a nyű-rágta helyet mutatja). A nyű azonközben gyorsan nő, olykor

már 7—8 nap múlva teljesen megnőtt. Ilyenkor 9—10 mm. hosszú, szennyes fehér, elül hegyes, hátrafelé vastagodott; elül a hegyes végén feketélik a két kaparó horga (m.), hátsó fele a bélsövében levő zöld répalevéltől zöldesnek látszik.

A megnőtt lárva legtöbbször elhagyja a hólyagos levelet és sekélyen földbe, kissé a felszíne alá furakodik. Itt 6—7 mm. nagyságú, hosszúkás tojás-alakú, vörhenyes bábbá alakul át. Későbbben színe sötét-barna lesz. Némely nyű, kiváltképen a nyári, nem hagyja el a hólyagos levelet, hanem benne bábozódik



2. A répalégy nyüvének rágása a fiatal répalevéiben.

— Nagyított kép. —

be. A bábból 10—12 nap múlva rajzik ki a légy és néhány napi szünet után rögtön hozzá fog a szaporításhoz. Magát a legyet nehéz meglátni a táblán, mert nem igen röpködik s ha száll, akkor is alant röpül és szürkés-barna színével nem igen tűnik fel. Virágokon — úgy látszik — nem igen tanyázik. Ha pedig a majdnem maga alá hajlított potrohával a répatábla földjén pihen, akkor még kevésbé szembeszökő.

Az első, kora tavaszi ivadékát csakhamar követi megszakítás nélkül a többi és a szaporodás egészen késő őszig tart, a

míg a répatáblán répa van és a míg meleg napok járnak. Persze nem egyszerre rajzik, hanem akként fejlődik, hogy mindig akad tojás is, nyű is, báb is, de légy is. Némely bábból nyáron nem kel ki a várt 8. – 10. napon a légy, hanem a báb olykor heteken



3. A répalégy nyűvének rágása nagy levélben.
— Kisebbitett kép. —

át hever s csak azután kél ki belőle a kifejlődött állat. A nyári és a nyárvégi nagy répaleveleken, a melyekben e nyű nagyobb számban él, már nagy, fehéres, olykor sárgás és száradt bőrkéjű hólyagok vannak. (L. a 3. ábrát.)

A répara nézve e légy akkor a legveszedelmesebb, ha korán lepi el azt, de kivált ha nyüve már a szélesbedő harmadik levélpárban él és elerkezett a ritkítás ideje. A ritkítás során kidobott s esetleg sekélyen bekapált répalevelekből kirajzó légy most sűrűn lepi el a megmaradt kisebb számú répát. Majdnem minden levélre jut egynéhány nyű, a mely sokkal gyorsabban tönkre teszi azt, mintsem hogy a növénynek ideje volna, hogy újabb pótló levelet hajtszon. A vége az, hogy a kis palánta elpusztul. A légy tömeges előfordulása esetén sokszor nagy területen vész ki a répa. Nálunk ugyancsak megritkíthatja a répát, mint a miként azt 1905-ban láthattam. Hogy pedig egész répatáblát is ki kell miatta szántani, arra van elég németországi adat. Forbes meg azt írja, hogy Kaliforniában 1891-ben ezer acenál nagyobb területet kellett miatta felszántani, mert a rajta lévő répa, bár eleinte szép volt, annyira szenvedett és megritkult, hogy megtartása nem volt érdemes.

Noha előfordul nyáron is, de ha elég erős a répa levele, már kevésbé veszedelmes.

Fontos még az is, hogy a répalégy, mint a deák neve is mutatja, a paraj, a libatop, a kerti spenót, a bolondító beléndek (*Hyoscyamus niger* L.) levelén csak úgy megél, mint akár a cukor- és takarmányrépáén. A természetett spenótot pedig olykor igen érzékenyen is bántja és hasznavehetetlenné teszi.

Ha pedig egyhamar nem talál levelet, akkor megél az igen könnyen a trágyás földben (*Anthomyia cunicularis* Rond.). A friss trágyából került alkalmasint abba a kísérleti kis répavetésbe is, a mely 1903-ban Budapesten oly helyen termett, a hol sem valamely répafaj, sem valamely más olyan gazdanövénye nem teremhetett, melyen e légy szintén megél. Május és június havában mindig akadt sok nyű, noha állandóan szedtettem azt és június 8.-ától 19.-éig pedig egyre kelt ki a légy. Későbbben is mindig volt nyüves répalevél. Emlékszem, hogy Whitehead is azt írja valahol, hogy a frissen trágyázott földben termő répát szintén e légy bántja.

E szerint a trágyában s a gyomszámba menő sok növényen is megélő légynek könnyű a megmaradása s így ha tavasszal a répába kerül, a bőséges táplálék folytán könnyen és hamar felszaporodhatik olyan tömegessé, hogy kártevővé válik.

Az ős végén élőködő nyüvek, ha megnöttek, földbe fúródhatnak, bebábozódnak és mint ilyenek megmaradnak a jövő

tavaszig. (Pusztá-Varsányban 1902-ben még szeptember 20.-án szedett nyüvekből nyert bábok 1903. évi márczius 9.—12.-éig heverték változatlanul s akkor kelt ki belőlük a kifejlődött alak. A bábok a telet rendesen lakott szobában töltötték.) Ámde nem minden bábból lesz légy. A repalégy sok nyüve meg van fertőzve egy kis fürkész-darázs-szal, mely miatt a nyü még bebábozódik ugyan, de mielőtt azután az légygé alakulna át, a fürkész megöli s a légybáb burokjából nem légy, hanem e kis darázs-faj kel ki, a melynek faji nevét azonban még nem ismerem. E szerint e hasznos darázs hozzájárul, hogy a gazda a repalégytől megszabaduljon.

Ha a légy tavasszal már rendre bántja a kis répát, vagy ha reparitkításkor veszedelemben forog az egész tábla, akkor már semmit sem tehetünk ellene. Saját kis esetemből láttam, a mikor csak száz-százhusz palántáról volt szó, hogy a nyüves levelek leszedésével nem írhattam ki, mert másfél hónapi és kitartó szedés után még minden héten 8—12 új nyüves levél akadt. E szerint tehát, ha valaki ritkításkor, vagy talán már előtte is kiszedeti a fertőzött palántákat, a bajt radikálisan ezzel nem fogja orvosolni. A ki azonban mégis szedeti, ajánlom, hogy a kiszedett nyüves répát kosárba, vagy zsákba szedesse és tavoltsa el. Legjobb, ha trágyalébe fojtja. A sorból kigyomlált répát nem szabad a sor mellett hagyni, mert a légy a száradó repalevében nem pusztul el, hanem elhagyja azt s olyat keres, a mely akár még üde, akár már rothadt s ebből táplálkozva, befejezi amúgy is rövidre (8—10 napra) szabott lárvá-életét. Azután bebábozódik. Ha pedig a kiritkított répát bekapáljuk, a nyüvet így sem éri baj. Vele kérül a földbe az elesége s így az éhen halástól meg van mentve. Ha pedig az ő saját levele kevés volna, talál közelében más rothadót s akkor ez is megteszi neki a szolgálatot. A légy nyüve így is, úgy is életben marad s később annál nagyobb számban szaporodik.

A védekezésnek eme meddő, vagy sikerrel csak részben kecségtető eljárás helyett jobb, ha a gazda azokat a gyomokat, a melyek levelében e légyfaj megél, állandóan, de kivált a repatermesztésre használt táblák környékéről következetesen irtja. Ilyen gyomok a bolondító beléndek, a vad paraj, a laboda, a libatop s ezenkívül a kertből kikerülő kerti paraj is. E gyomok irtása állandó legyen, de különös gondja legyen a gazdának arra

a táblára, a melybe a répa majd a következő esztendőben kerül: ennek környékét már a nyár derekán meg kell tisztogatni az említett gyomtól, hogy a benne élő nyű bábja ne maradjon itt majd a jövő évig, a míg a répa kikel.

Közvetetlenül a répa alá kerülő friss trágya kedvezhet, mint láttuk, a légy fejlődésének, mert az igen trágyás felszínű földben, annak trágyás részében megélhet a nyűve és az ott kifejlődött légy könnyen hozzájuthat a répalevélhez. A ki tehát mégis közvetlenül a répa alá adja a trágyát, adja azt ősszel legalább olyankor, hogy az nemcsak teljesen a földbe kerülhessen és jól beszáuntható legyen, hanem úgy korhadhasson is el, hogy a talaj tavaszi megmunkálása közben annak fele része, vagy két harmada a föld felszínére ne jusson és ne legyen állandó csalogatója a répalégynek, búvóhelye a sok répapusztítónak, élelmet szolgáltató tanyája a százlábúaknak és soha ki nem apadó forrása a gyökérvésznek.

Ezenkívül ügyelni kell, hogy az így kihordott trágyával ki ne vigyük éppen azoknak a gyomoknak a magvát, a melyektől földünket óvnunk kell. A ki a gazdaságban felgyülemelő gyommagvas hulladékot feleteti, jól teszi, ha azt elébb megdaráltatja és leforrázva adja a jószágnak. A hasznavehetetlen magra nézve pedig — mint már más oknál fogva mondtam — jobb, ha azt elégeti és nem szórátja a trágyára. Hasonlóképen el kell égetni a kertből ősszel kikerülő magvas spenótkórót is.

Chittenden említi, hogy a hol igen gyakori a répalégy, ott jó lesz a répa szélébe vagy a répa közé szigetenként csalogatóul kerti spenótot vetni. A légy ugyanis inkább szereti e növényt, mint a répát s ezt lepi el. Ha a spenót levele nyűves lesz, kiszedhető és megsimmisíthető, mielőtt a légy innen a répára kerülne.

A hol ősszel a répa levele igen hólyagos és sok benne e nyű, ott bizonyos, hogy sok báb maradt telelőre. Hogy e báb elpusztuljon, jó mélyen le kell szántani, bár a légy némely része, ha a szántás igen durva, göröngyös, még a lábnyi mélységből is felvergődhetik a föld felszínére.

A hol korán szedik fel a répát, megesik, hogy sok levélben még benne van a nyű. Hogy ezúttal is fogyjon az, jó, ha az ilyen friss levelet, a mennyire lehet, feletetjük, vagy a hol van hozzá való berendezés, gyorsan megszáritjuk s a tél folyamán okvetetlenül szintén feltakarmányoztatjuk.

(Kirchner O. többször említett művében fel van sorolva a répalegyek között még az *Anthomyia nigritarsis* Zett. és az *Ariciae betae* Holmg. is; e legyek alkalmasint azonosak a *Pegomyia hyoseyami* Pz.-rel. Legalább kártételük, életmódjuk, külsejük nem mutat olyan különbséget, a mely miatt itt más fajra lehetne gondolni.)

Adalék Trencsénvármegye Coleoptera-faunájához.

Irta Dr. Branesik Károly.

Á trencsénvármegyei természettudományi egyesület évkönyve 1906. év kezdetén hozta a megye területén eddig talált coleopterák jegyzékét. Ez több megyebelinel oly érdeklődést keltett s szorgalmas gyűjtésre serkentett, hogy már 1906. év végén az újonnan talált fajok és válfajok jelentékeny sorozatával toldhatom meg a fent említett felsorolásomat. Találtatott eszerint mindössze vármegyénkben: fam. 66, gen. 856, spec. és var. 3020. Ezzel azonban koránt sines lezárva a bogarak sorozata s remélem, hogy ismét egy év lefolyása után új toldalékkal léphetek az érdeklődők elő.

Carabidae.

Dyschirius thoracicus Ross. Pjéché körül (Laczo).

Bembidium tenellum Er. v. *triste* Schils. Trencsén körül (Branesik); *lunulatum* Foure. Trencsén körül.

Tachys bistratus Dft. v. *gregarius* Chd. Pjéché körül (L).*

Platynus impressus Pnz. Pjéché körül (L); *versutus* St. Pjéché körül (L).

Pterostichus macer Mrsh. Szelecz: Inovecz hegyen (Koesi).

Molops picea Pnz. Pjéchéi hegyekben (L).

Amara montivaga St. Pjéché körül (L); *spretata* Zim. Pjéché körül (L).

Amblystomus niger Heer. Trencsén körül (Br).

Lebia humeralis Dej. Zay-Ugrócz (Gseben).

Drypta dentata Ross. Barátlehota: Inovecz hegyen (Ullmann).

*) Rövidítések: Br. = Branesik, K. = Kacsicz, L. = Laczó, Ul. = Ullmann.