

## A galagonya pillangóról.

Irta A. Aigner Lajos.

Néhány évvel ezelőtt bejárta a külföldi entomologiai lapokat az a jajkiállítás, hogy az *Aporia Crataegi* L. nemcsak Angolországban van kihalófélben, hanem Magyarországon is mind ritkábbá válik, úgy, hogy tartani kell attól, hogy ma holnap kiirtják itt is. Ez utóbbi — entomologiai szempontból szólva — szerencsére, gazdasági szempontból pedig sajnos, egyáltalában nem áll. A hernyó fészkeknek hatásílag elrendelt megsemmisítése gátat vetett ugyan a pillangó, illetőleg a hernyó felülkerekedésének, de teljes kiirtása Magyarországon valószínűleg még nagyon sokáig nem fog bekövetkezni. Egyelőre még egyik legközönségesebb pillangófajunk.

A jajkiállító nyilván nem vette fontolóra azt, hogy ez a faj, mint sok más, kivált kártékony lepkefaj, turnusokban szokott fellépni, azaz: helyenkint néhány évig ritka, vagy legalább nem gyakori, azután pedig néhány évig mindinkább elszaporodik, míg kedvező körülmények folytán helylyel-közzel, olykor egész országrészekben tömegesen jelenik meg. Így történt, hogy az illető is már egy évnek lefolyása után kénytelen volt bevallani, hogy a galagonya pillangó az ő vidékén ismét tömegesen jelentkezett. Ebből az a tanulság, hogy nem tanácsos az ország faunáját ablakunkon át megítélnünk.

Jelenleg is az *Aporia Crataegi*-nek fokozódó gyakoriságát észlelhetjük. Miután a pillangó Budapest környékén több éven át ritkán volt található, 1903-ban Budafokon nagyobb számban találtam. 1904-ben pedig ugyanazon a helyen oly tömegesen röpködött, hogy néhány délután folyamán mintegy 800 példányt voltam képes összegyűjteni. Többnyire szép nagy példányok voltak, de akadt köztük nem egy kisebb, sőt aránylag sok eltorzult példány is; bizonyítékául annak, hogy az állatok a szabad természetben korántsem lelik meg mindig a megfelelő életfeltételeket, mert az

illető pillangók tökéletlen fejlődését kétségen kívül a hernyónak elégtelen tápiálkozása, vagy a bábna kedvezőtlen elhelyezése okozta.

A gyűjtött példányok túlnyomó többsége nőtény. Ugyanezt, t. i. hogy a hímek csekélyebb számban jelentkeznek, mint a nőtények, tapasztaltam különben a *Thais Polyxena* Schiff. és *Thalpochares respersa* Hb. tenyésztésénél is. A női ivar számszerint való túlsúlyát egyébiránt más fajoknál is észlelték.

Ezek az esetek eléggé világosan bizonyítják annak az állításnak tarthatatlanságát, mely szerint a lepkéknél mindenkor kisebbségben fordulnak elő a nőtények s ennél fogva inkább védelemben szorulnak, mint a fürgébb hím.

A nőtények kevés kivétellel ahhoz az alakhoz tartoznak, melyet Cosmovici (Le Naturaliste 1892. 254.) mint ab. *alepica* (pikkelytelen) írt le, t. i. a melyen a felső szárny egészen áttetsző, üveges, kivéve a szegélytérén levő fehér foltok sorát, mely foltok gyakran szallagszerűen egybefolynak. Oly példányok, melyeken a középső, valamint a harántborda még pikkelyes (a mi az *alepica*-n soha sem fordul elő), átmenetek a szabályos nőtényhez, mely minálunk ritka. Az alsó szárny olykor gyéren pikkelyezett, vagy igen ritka esetben részben üveges. Pikkelytelen hímeket még nem találtam.

1896—97-ben az Allgem. Zeitschrift für Entomologie I. és II. kötetében elég élénk vita folyt az *Aporia Crataegi* előfordulásáról és azon kérdésről, vajjon a tenyésztés útján is nyert pikkelytelen alak fajváltozatnak tekintendő-e? Ezt a kérdést végül igenlő értelemben döntötte el G a u c k l e r H. (Insektenbörse 1897 p. 38.), a ki azonban nem kívánta elnevezni ezt az alakot. Ugyanarra az eredményre jutottam magam is, de egyszersmind elismertem az ab. *alepica* elnevezés jogosultságát (Rovartani Lapok X. p. 112.) C a r a d j a A. ama megjegyzésével szemben (Iris VIII. p. 30.), mely szerint C o s m o v i c i emez alakot egészen kopott példányok után írta le.

Ama számos példány között, melyet kifeszítettem, találkozok három hím-példány, melyet hajlandó vagyok gynandromophikusnak tartani. Ugyanis feltűnhetik, hogy éppen ennek a Pieridának hermaphroditája még nem ismeretes, holott némely más fajét ismételtelen megfigyelték. Ennek oka talán abban rejlik, hogy az *Aporia Crataegi*-nél a hermaphroditismus, t. i. a hím és nőtény jellemének egyesülése más módon nyilvánul, mint egyéb fajoknál.

Az említett három hímen pl. nem igen lényegtelen női jellem is mutatkozik. A hímnek különben kivétel nélkül fekete bordái ugyanis mind a négy szárnyon a nőtény felső szárnyán levő bordák barna színét öltötték magukra, holott csápjuk hímnemű maradt. Már most az a kérdés, vajjon eme hímek barna bordái csak véletlen színváltozat-e, vagy a mint én feltehetni vélem — hermafroditikus jellegnek tekintendő? Felemlítendő azonban, hogy van egy nőtényem is, melyen az alsó szárny erei is barnává lettek. Ennél a példánynál a hímnőiség természetesen ki lenne zárva.

Sok százra menő példányomat csaknem kivétel nélkül a bogács virágján fogtam, melyet szinte elleptek s az éjet is azon töltötték; egy-egy virágon olykor 4—5 példány is található. A gazdának ilyenkor kellene szedetni az álmatag pillangókat, gyümölcsfái érdekében, a melyekkel azután a következő évben nem fognák lekoppasztani a falánk hernyók. Hogy a pillangó szedése csakugyan haszonnal jár, arra van példa. Viertl A. pécsi lepkesz a szőlője körül levő bogácsokról május-júniusban estenkint leszedegette a pillangókat s a következő évben bő gyümölcstermésnek örvendett, holott más gazdák, kik a pillangót nem szedették, a hernyótól tetemes kárt szenvedtek.

Bachmetjew P. sofiai barátom példáját követve, mind 1903-ban, mind 1904-ben nagyobb számú *Aporia Crategi*-nek felső szárnyának hosszát (a tövétől a csúcsáig) megmértem s azt tapasztaltam, hogy 1903-ban 57 hím szárnyának hossza 30—33 mm. közt ingadozott, vagyis 8 példányon a hosszúság 30 mm. volt, 4: 30 $\frac{1}{2}$  mm., 6: 31 mm., 4: 31 $\frac{1}{2}$  mm., 19: 32 mm., 4: 31 $\frac{1}{2}$  mm., 5 ön pedig 33 mm. Eszerint a hím szabályos hosszúsága 32 mm-re tehető. Nehány rosszul táplált nem érte el ezt a mértéket (1: 28 $\frac{1}{2}$  mm., 2: 29 mm., 1: 29 $\frac{1}{2}$  mm.), ellenben néhány különösen jól táplált példány (1: 33 $\frac{1}{2}$  mm., 2: 34 mm.) meg is haladta. Más szóval a legkisebb hím szárnyhossza 28 $\frac{1}{2}$  mm., a legnagyobb pedig 34 mm. volt.

97 nőtény szárnyának hossza 31 $\frac{1}{2}$ —35 mm. közt ingadozott, vagyis 4 példány elérte a 31 $\frac{1}{2}$  mm., 6: 32 mm., 9: 32 $\frac{1}{2}$  mm., 24: 33 mm., 18: 33 $\frac{1}{2}$  mm., 10: 34 mm., 4: 34 $\frac{1}{2}$  mm. és 13: 35 mm. hosszúságot. A nőtény szabályos nagysága tehát 33 mm. Ezt a mértéket néhány példány meghaladta (1: 35 $\frac{1}{2}$  mm., 1: 36 mm., 2: 36 $\frac{1}{2}$  mm., 1: 37 mm.), néhány pedig nem érte el (1: 30 mm., 3: 31 mm.) vagyis a nőtény szárnyának hossza a legkisebb példányon 30 mm., a legnagyobbon 37 mm.

Ugyan ahhoz az eredményhez jutottam 1904-ben, midőn számosabb példány állt rendelkezésemre, 171 hím szárnyának hossza ez alkalommal is 30–33 mm., szorosabb értelemben 31–32 mm. közt ingadozott, t. i. 18 példány szárnya 30 mm. hosszú, 12: 30 $\frac{1}{2}$  mm., 30: 31 mm., 16: 31 $\frac{1}{2}$  mm., 37: 32 mm., 8: 32 $\frac{1}{2}$  mm. és 17: 33 mm. Ennélfogva a szabályos hosszúság 32 mm. Ezt a mértéket aránylag csak kevés példány nem érte el, t. i. 21 darab (2: 26 mm., 1: 26 $\frac{1}{2}$  mm., 1: 27 mm., 3: 28 mm., 3: 28 $\frac{1}{2}$  mm., 6: 29 mm. és 5: 29 $\frac{1}{2}$  mm.), illetőleg meghaladta azt, t. i. 12 darab (5: 33 $\frac{1}{2}$  mm., 5: 34 mm., 1: 34 $\frac{1}{2}$  mm. és 1: 35 mm.), vagyis a legkisebb  $\frac{1}{2}$  példány szárnyának hossza volt 26 mm., a legnagyobbé 35 mm.

A nőtény szintén körülbelül ugyanazon mértéket mutatta, mint az előző évben, vagyis 504 példány szárnyának hossza ingadozott 30–34 mm., szorosabb értelemben 32–33 mm. között (33: 30 mm., 18: 30 $\frac{1}{2}$  mm., 45: 31 mm., 33: 31 $\frac{1}{2}$  mm., 79: 32 mm., 36: 32 $\frac{1}{2}$  mm., 97: 33 mm., 42: 33 $\frac{1}{2}$  mm., 57: 34 mm.) a felső szárny szabályos hosszúsága tehát 33 mm. Ezt a mértéket nem ütötte meg 92 példány (6: 26 mm., 4: 27 mm., 1: 27 $\frac{1}{2}$  mm., 8: 28 mm., 6: 28 $\frac{1}{2}$  mm., 15: 29 mm., 2: 29 $\frac{1}{2}$  mm.), ellenben meghaladta 22 példány (10: 34 $\frac{1}{2}$  mm., 8: 35 mm., 1: 35 $\frac{1}{2}$  mm., 2: 36 mm., 1: 37 mm.), vagyis a legkisebb példány szárnyának hossza 26 mm., a legnagyobbé pedig 37 mm.

Ezek a méretek körülbelül megegyeznek a bolgár pillangókéival, a melyek szárnyhosszát Bachmetjew 31, 9 s illetőleg 33, 5 mm.-ben állapította meg.

A saját méréseimet azonban nem tarthatom feltétlen helyesnek és pontosnak, mivel a pillangó felső szárnyát le nem törtem, mint Bachmetjew, hanem a feszített pillangón mértem meg s ilyenkor könnyen megeshetik, hogy a szárny tövét pontosan el nem találjuk. Igazolják ezt azok a pontos mérések, melyeket Bachmetjew a neki 1904-ben küldött 163 budapesti nőténypéldányon eszközölt, de csak legközelebb volt szíves velem közölni. Ezek szárnyának hossza 30, 6–31,0 és 34, 1–34, 5 mm., illetőleg 31, 6–32,0 és 33, 6–34,0 között ingadozott (18: 30, 6–31, 0 mm., 11: 31, 1–31, 5 mm., 24: 31, 6–32,0 mm., 17: 32, 1–32,5 mm., 18: 32, 6–33,0 mm., 19: 33, 1–33,5 mm., 25: 33, 6–34,0 mm., 10: 34, 1–34,5 mm.) Ezt a mértéket 21 példány nem érte el (4: 27, 6–28,0 mm., 2: 28, 6–29,0 mm., 3: 29, 1–29,5 mm., 8: 29, 6–30,0 mm., 4: 30, 1–30, 5 mm.) 9

példány pedig meghaladta (6: 34, 6—35,0 mm., 2: 35, 1—35,5 mm., 1: 35, 6—36,0 mm.) Ennélfogva a szárny szabályos hosszúsága 33, 6—34,0 mm., míg a legkisebb példányé csak 27, 6—28,0 mm. s a legnagyobbé 35, 6—36,0 mm.

De még arra az esetre is, hogyha az összes mérések egészen pontosak, sem lehet döntő a szárny hosszúsága tulajdonképeni nagyságára nézve, mert a szárny alakja nem minden példányon egyforma; ugyanis sok esetben a felső szárny keskenyebb és megnyújtottabb, gyakran pedig rövidebb és kerekesebb, mint szabályos példányokon.

Ámde, hogyha ettől egészen el is tekintünk, mégsem tulajdoníthatom a pillangó nagyságának, illetőleg szárnya hosszának azt a jelentőséget, melyet neki B a c h m e t j e w tulajdonít, még ha nem egy évi mérésekre szorítkoznánk, hanem évek során folytatott mérésekre támaszkodnánk is. Ez már azon oknál fogva is szükséges lenne, mert az *Aporia Crataegi*, mint már említettem, azokhoz a fajokhoz tartozik, melyek turnusként lépnek fel, azaz, a melyek a példányok minimumától 3—4—5 év lefolyása alatt a példányok maximumára emelkednek s azután hirtelen zökkenéssel ismét a minimumra hanyatlanak; már pedig a pillangó abszolút nagyságának megállapítására egyáltalában nem lehet közönbös az, vajjon a méréseket a minimális- vagy a maximális megjelenés példányain ejtjük-e meg. Erre nézve csak 2—3 ily turnus példányainak szakadatlan mérései lehetnének mértékadók. Ámde, a galagonya pillangóról azt sem tudjuk biztosan, hány évre terjed egy-egy turnusa; de feltéve, hogy az 4 évi tartamú, akkor szükséges lenne, hogy 8—12 évi mérésekkel rendelkezessünk, hogy bizonyos vidéken a pillangónak abszolút nagyságát megállapíthassuk, mivel ily módon hozzávetőleg kiegyenlítést nyernének az egyenlőtlen éghajlati stb. befolyások.

És mi volna ily óriási fáradságnak és kitartásnak az eredménye? Azt hiszem elég siralmas. B a c h m e t j e w ezeket mondja: „A szárny hosszúság variabilitásának különféle országokra terjedő összehasonlító tanulmánya nagy fontossággal bír a biológiára. Első sorban illusztrálná az éghajlat befolyását.“ Ezt elfogadom, ámbr nem vagyok áthatva a biológiára való „nagy fontosság“ által.

B a c h m e t j e w további fejtegetéseivel azonban, minden elismerés mellett, melylyel önálló, nagybecsű búvárlatai fejében adózom, egyáltalában nem tehetem magamévá. Ugyanis így folytatja: „Ha ugyan annak a fajnak átlagos jellemeit különféle vidékeken

ismerjük, akkor követhetjük a fajok bevándorlását egyik országból a másikba, míg végül megállapíthatjuk azt az országot, a hol ez illető fajnak tiszta fajtája honos, ami arra mutatna, hogy ez a faj abban az országban keletkezett.“ (Allg. Zeitsch. f. Ent. 1904. 390.)

Ez nézetem szerint téves következtetés, mert ezen az úton merőben lehetetlen lenne követnünk az *Aporia Crataegi* vándorlását egyik országból a másikba, valamint nem lenne lehetséges annak megállapítása sem, hogy hol van ősi hazája, vagyis a hol a faj legtisztábban fennmaradt. Hosszú vándorlásain a galagonya pillangó bizonyára behatolt oly területekbe is, a melyek nem nyújtottak neki oly kedvező életfeltételeket, mint az elhagyott haza, s a hol a szabályos nagyságot el nem érte, viszont gyakrabban oly viszonyok közé is juthatott, a melyek elszaporodásának és növekvésének jobban kedveztek mint az elhagyott vidék. A lapphoni és perzsiái galagonya pillangó nagysága közt valószínűleg tetemes a különbség, még pedig az éghajlat befolyása folytán, de meg lehet, sőt valószínű, hogy előnyösebbek voltak reá nézve azok az életfeltételek, melyeket Európa mérsékeltbb éghajlata alatt talált és minden valószínűség szerint itt nyerte legnagyobb növekvését is. Kétségkívül igen érdekes volna megtudnunk, hogy minő nagyságot ért el a pillangó északi Khinában, Japán és keleti Szibériában, Lapphon és Perzsiában, Kis-Ázsiában és Algirban, valamint Európában Oroszországtól Angliáig; de ősi hazáját ezen az úton bizonyára nem állapíthatnók meg.

Erre a célra minden bizonynyal sokkal fontosabb annak a megállapítása, hogy az *Aporia*-nemnek voltaképen hol lehetett a bölcsője. Ez pedig kétségen kívül Tibetben keresendő, a hol ez a nem erősen differentiálódott. Az őshaza zord éghajlatában megmaradt fajok esekély nagyságúak (*A. Peloria* 38—40 mm. *A. Davidis* 41—43 mm. kifejlesztve) holott a részben Mongolországba kivándorolt erőteljesebb fajok gyarapodtak nagyságban, mint *A. Kreitneri* (53 mm. feszítve) és *A. Bicti* 54—55 mm. feszítve), mely utóbbtól alighanem elágazott *A. Hippa* az Amurterületen tekintélyes nagyságot ért el (56—73 mm. feszítve.)\*) A kétségkívül legfiatalabb és legéletképeesebb faj, *A. Crataegi* valószínűleg szintén Tibetből származik, a hol azonban még nem találták, vagy csak Mongolországban ágazott el az *A. Kreitneri*-től, s azután Mongolországból egyrészt Közép-Ázsián át Perzsiáig és Kis-Ázsiáig, másrészt Japánig és Mandzsuorszáig hatolt, onnan pedig Szibérián át egész

\*) Nehány északkhinai fajnak nagysága ismeretlen előttem.

Európában elterjedt egész Lapphonig és Angliáig, sőt Dél-Éurópából még Algirig is eljutott.

Vajjon az *Aporia Crataegi* Perzsián és Kis-Ázsián át vette-e útját Török- és Bolgárországnak s onnan Dél-, Közép- és Nyugat-Európa felé, vagy közvetlenül Lengyel- és Magyarországon át, az voltaképen egészen közönbös, habár az utóbbi feltevés alighanem több valószínűséggel bír, mivel megfelel az állatoknak keletől nyugatnak irányuló vándorösztönének.

Bolgárország mellett szól az a körülmény, hogy mint Bachmetjew helyesen megjegyzi, mindaddig, a míg a Fekete Tenger még tavat alkotott, az eszerint még fennálló szárazföldi úton a lepkék bejárhattak Kis-Ázsiából Európába. De ez alighanem csak speciálisan délkeleti fajokra lehetett jelentőséggel, a melyeknek azonban részben a Balkánhegység épen úgy gátat emelt, mint a Kárpátok hegyláncza a szibériai, s illetőleg orosz fajok némi részének. Az utóbbiak egyik-másik faja csak a legújabb időben lépte át a Kárpátokat, mint pl. az *Argynnis Laodice* Pall., melyet először 1893-ban találtak Erdélyben.

A legtöbb szibériai fajra nézve azonban alighanem a legkényelmesebb és leginkább használt út Szibéria és Oroszország beláthatatlan rónáin vezetett. Így a galagonya pillangóra nézve is, mely 1800 méterig emelkedik s ennél fogva könnyű volt a Kárpátokon átkelnie. A róna lakója lévén, Magyarország rónáin oly viszonyokat talált, melyek rája nézve minden tekintetben kedvezők voltak. Ha azután innen a Balkán félszigeten is elterjedt, akkor az ottani enyhébb éghajlat épen úgy előnyére vált, holott tovább nyugati irányban az éghajlat alighanem kevésbé kedvezett neki. Mindenesetre megfontolandó, hogy a pillangó Kasannál, Keleti-Oroszországban csak 50 mm. (feszítve) ér el, Kis-Ázsiában pedig 54 mm. (feszítve); szárnyhossza 32 mm.), holott Magyar- és Bolgárországon 35—37½ mm. szárnyhosszúság mellett 62—64 mm. feszítő szélességre terjed ennél fogva eme két országban különösen kedvező életfeltételekre bukkant.

Mint hogy kétségen kívül igen érdekes lenne értesülnünk arról, vajjon a galagonya pillango minő nagyságot ér el az összes általa lakott országokban, azt a kérést intézzük az összes entomológusokhoz, hogy ebben a tekintetben felvilágosítással szolgáljanak.