

faja és 112 fajváltozata közül, saját maga 623 fajt és 60 fajváltozatot erdélyinek constatált. Azonkívül még 212 *Microlepidoptera*-fajt 6 fajváltozattal sorol fel.

Mind ezek után csak köszönettel tartozhatunk szerző iránt, aki művét annyi szorgalom és fáradság árán állította össze.

*Abaji A. Lajos.*

## A marokkói sáska vándorlása.\*)

Miután az alczak vándorlása ezen sáska-fajra nézve nagyon is jellemző és ezt a terület minősége befolyásolni látszik, e részben szerzett tapasztalataimat következőkben közlöm:

A második vedlés stádiumában, a mikor már 15—18 mm. hosszúságot értek el, a füvet születési helyük környékén már mind letarolták s ha eddig nem tették, ezután már kénytelenek egy jobb hazát keresni, a hol a szükséges táplálékot feltalálják. Ezzel megkezdődik a vándorlás, mikor a sáskasereg, egyén-egyen mellé sűrűn tömörülve, folyton változtatja helyét.

A vándorlás kezdetekor a legelőn először egyesek indulnak meg bizonyos irányban lépkedve, szökelve, majd kis pihenőt tartva, miközben hol egyik, hol a másik kerül előbbre. A megindult példányokat nyomban követik a szomszédosak s ezeket ismét a legközelebb állók s így tovább, míg végre bizonyos folton levő sáskák egész tömege mozgásba jő, áramlik, halad előre bizonyos irány felé, míg Eldoradojukat, a gabona vetéseket el nem érik, s ha eddig eljutattak, a gabonák szélein telepednek le s terülnek szét.

A további vándorlás, illetve előnyomulására nézve a szegedi sáska-veszedelem alkalmával úgy tapasztaltam, hogy a gabonákba nem igen szeretnek a barázdákra merőleges irányban előnyomulni s különösen nem akkor, ha a gabonavetés erőteljes és sűrű: az ilyen gabona szélét megszállják ugyan első pillanatra, de csakhamar elhúzódnak onnan a szélső barázda mentén a búzák egyik végére s már most innen hatolnak valamelyik mesgyén előre s ha a vándorlásuk közben ritkás gabona állományra akadnak, ezen, — mint

\*) *Vellay Imrének* ezen dolgozata egy kis szemelvény ama nagyobb munkájából, melyet ő még 1891-ben a Rovartani Állomásra küldött. Noha a dolgozatot egész terjedelmében más helyen közölni fágom, egy kis töredéket, melyhez egy más, a sáska vedléséről fog csatlakozni, mégis a Rovartani Lapokban is közlöm már csak azért is, mert *Vellay* élete utolsó jobb napjaiban mindig azon töprenkedett, hogyan is váltsa be ígérését, a melyet a szerkesztőségnek a közreműködésre nézve tett.

aradások idején a laposokba kerülő víz, nyomban szétterülnek: de még alig fejezték be pusztító munkájukat, kivonulnak ismét a mesgyére, s ezen haladnak a gabonaföld másik vége felé. Így kaszálják le a határban levő gabonaföldeket sorra, mindenütt kisebb-nagyobb csíkok vagy foltokban pusztítva.

Nem egy helyütt láttam gabonaföldeket, melyeknek egy része egészen le volt tarolva, másik része pedig érintetlenül maradt; 1889. jun. 20-án tartott szemle alkalmával egy paprikával beültetett táblának fele teljesen le volt tarolva, másik és pedig partosabb fele ellenben épségben maradt.

Hogy a *Stauronotus* csakugyan a mesgyéken, vagy a gabonátáblákat elválasztó gabona menti keskeny sávokon szeret előre haladni, bizonyítja azon körülmény is, hogy a gabonába mélyebben behatolt nagyobb sáska-tömeget, ugyan ezen gabonába taposott úton, vagy lekaszált utczán sikerül kiterelni, még pedig minden kényszer alkalmazása nélkül, pusztán csak ösztönüket követve önmaguktól takarodnak ki a szomszédos tisztásra.

Sajátságos, hogy ezen vándorlás oly tökéletes módon megy végbe, hogy a sáskák egy bizonyos helyről egytől-egyik tisztára mind eltakarodnak; továbbá, hogy ezen vándorlást bő táplálék mellett is, minden ok nélkül napjában többször is ismétlik.

Szegeden 1890-ben gyakran megtörtént, hogy egyik vagy másik gazda a reggeli órákban bejelentette, hogy gabonáját sáskák lepték meg s mire délután a helyszínére kivonultunk, ezen sáska-foltot a kijelölt helytől már jó távolra találtuk meg.

Feltűnő továbbá az is, hogy a helyváltoztatás csak addig tart, a míg a nap süt; mihelyt a napot a legkisebb felhő fedi, az áramlat az árnyék beálltának pillanatában, — annak erősségéhez képest — vagy meglassul, vagy teljesen megszűnik. Utóbbi esetben a sáskák meglapulnak a földön s mozdulatlanul várják a nap éltető sugarát.

A jázovai <sup>1)</sup> óriási legelő területen, a hol a petelerakó helyek a szántóföldektől nagyon távolra fekszenek, s ezeken a marha állomány folytonos járása, kelése a foltonkénti petelerakást lehetetlené teszi, továbbá, a hol sáskáknak előre haladását a talaj domborulati viszonyai is befolyásolják, ott megváltoznak a vándorlási viszonyok is.

Igy nevezetesen úgy tapasztaltam, hogy a vándorlás a „Fekete ér” kigyózó medrétől elkülönített részeken külön-külön s akként ment végbe, hogy míg az egyik részen levő sáskák a Nagy-hát felé, addig a másik részen levők részint a Nagy-hát, részint a „rég

<sup>1)</sup> Jázova (Jázova-Hódics) község Torontál vármegyében.

palántások“ felé; míg ellenben más tanyáról egy része a „régí palántások,“ más része pedig a korcsmai földek felé áramlott.

Egyébként pedig úgy találtam, hogy az egész legelőn csak egyenként elszórva található sáskák a meddig szegényes pázsit füvekkel egyenletesen benőtt részleteken mozognak, s a meddig a legelő sík felületéből kimagasló zöldség szemükbe nem ötlük, sehol sem vándorolnak sűrű csoportokban, hanem a kenyér irigység bizonyos látszatával egyenként legelészve nyomulnak előre.

Az ilyen helyeken a vándorlást csak úgy vesszük észre, ha bizonyos ponton megállapodunk s az előttünk egyenként elhaladó példányok mozgási irányát vesszük szemügyre: s ekkor úgy fogjuk találni, hogy az előttünk elhaladó sáska mind a háta (emelkedések) irányában nyomul előre, mert a repedéses, zsombékos, sőt néhol vízenyős, de rendszeren növényzet nélküli érmedreket, melyekben az előre haladás is nehézkes, lehetőleg kerülük.

Mihelyt azonban az egyenként elszaporodva levő *Eryngium campestre* bokrokat, avagy olyan kisebb foltokat pillantanak meg, melyekben *Eryngium* mellett *Euphorbia cyparissias*, *Potentilla tormentilla*, *Convolvulus arvensis*, *Triticum repens* stb. s talán egyes *Carduus crispus* buja tenyészete egész sűrűségeket alkot, ezeket mint afféle pihenő s üdülő helyeket azonnal megszállják s csak itt tömörülnek össze az egyenként érkező sáskák. A vándorlás kezdetén csakis itt találjuk őket sűrűbb csoportokban sütkérezve, a honnan közeledtünkre, mint a röppentyű szikrái pattogva szökkelnek szét.

De ilyen növénysziketek hiányában a „Fekete ér“ enyhe lejtőjű oldalában levő *Rauunculus*, *Potentilla*-fajok, *Lisimachia numularia* stb. növények között csoportosulnak.

Az ekképen csoportosult sáska ezentúl már nagyobb társaságokban vándorol foltról-foltra, mert a legelő már nem nyújt elég táplálékot: végre már ezen foltok sem elégítik ki mohó étvágyukat s ekkor sűrű rajokban kelnek át a lapos medreken s feltartóztatlanul törnek a gabonaföldekbe.

Hogy a szétszórva levő sáskáknak milyen tömegei verődhetnek lassanként össze, és milyen nehéz az egyszer mozgásba jött tömeget ilyen óriási területeken feltartóztatni s vele megküzdeni, arról fogalmat alkothatunk, ha az ezen területen 1890-ben végrehajtott irtásokra visszagondolunk.

1890-ben jun. 1-én érkeztünk a jázovai területre s már nem volt sem időnk, sem módunk arra, hogy azt olyan alaposan áttanulmányozzuk, hogy azon önállóan tájékozódhattunk volna,

mert az idő előrehaladta és a veszély nagyságához képest teljes erővel, késedelem nélkül kellett a baj orvoslásához látni.

Igy történt azután az, hogy hirtelenében egyedül a lakosság és a község előljáróinak bemondása és kalauzolása mellett, a helyszínen tett szembe után oly időben, midőn a sáska már mozgó félben volt, munkálatainkat a búza szélekben kezdtük meg s az irtás végrehajtását akként terveztük, hogy a bűzákban és azok környékén már akkor tömegesen talált sáskák kiirtása után a legelőn nyomulunk előre.

Az irtási körletek is ezen tervhez képest következőleg osztattak fel :

- I. a régi palántás földben vetett búza oldalában ;
- II. az ezen területtől délre fekvő legelő részen ;
- III. a Nagy-hát déli oldalában ;
- IV. az új osztású földek észak-keleti oldalában ;
- V. az új palántások mellett ;

mert a közigazgatás hivatalos közegeiből (községi jegyző, bíró és esküdtekből) összeállított kalauzaink folyton azt állították, hogy a sáskák csakis a gabona földek környékén keltek ki s az elmúlt évben is csak ezeken a helyeken voltak észlelhetők.

A szervezkedés befejeztével az irtási munkálat kisebb-nagyobb gabona részlet lekaszálása után mindenik körleten jun. 3-án vette kezdetét s folyt egész jun. 13-ika estéig.

Az irtás egész tartama alatt azonban tervünk ellenére, sajnosan azt kellett tapasztalnunk, hogy az első ízben felállított sövényeinket különösen a IV. részlet északi részén levő palántásoknál a napontai irtások daczára helyükről elmozditanunk s a legelő területre támadólag előnyomulnunk nem sikerült, mert a délre feltisztítottnak hitt térség az ebéd s déli pihenők ideje alatt, — s a délután feltisztított részlet reggelre — épen olyan sűrűn volt ismét ellepve, a legelőről folyton érkező sáskáktól, mint az irtás előtt.

A vándorlás napról-napra rohamosabb lett, a sáskák az idő előre haladtával sűrűbb tömegekben érkeztek, míg végre midőn a negyedik vedlés általánossá lett, sőt az ötödik vedlés is folyamatban volt s midőn a részben letarolt, részben kiaszott legelők, sem a rajta elszórva levő növény-szigetek és foltok a sáskák fokozottabb táplálkozási igényeit már ki nem elégítették, s nem szolgálhattak többé sem tápláló, sem pihenő helyekül, jun. 10-én délelőtt 11 óra tájt a Nagy-hát oldalában olyan sáska áramlatnak voltam szemtanuja, a melyet sem az előtt nem láttam s talán ez után sem fogok többé látni.

A sáska, sáska mellett mintegy 400 folyó méter széles területen oly sűrűn nyomult előre, hogy egymástól nem férhetett. Valóságos sáska folyam volt ez, mely az egyes szélrohamok pillanatában épen úgy ritkult vagy tömörült és pezsdült fel, mint mikor a folyó vize hullámokat ver.

Embereim abba hagyták ijesztő eszközeiknek lengetését, mert azt az áramlat különben is fölöslegessé tette s összekulcsolt kezekkel ssótlanul bámulták az áramlatot.

Többen, s különösen a babonás szerbek folyton figyelmeztettek, hogy ezek a sáska-tömegek nem vándorolnak, hanem egyenesen most kelnek, csiráznak ki a medrekből; mutattak ilyen kikelt puha példányokat, de ezek az utolsó vedlés közben a repedésekben pihenő példányok voltak.

Végre portyázó csatarendben egyenként felállított sövényeinket összevontuk és 450 méter hosszúságban a gabonák szélén egy vonalban állítottuk fel: ásattunk 2 m. hosszú, 1 m. széles és  $1\frac{1}{2}$  m. mély lefelé üstformán szélesedő gödröket, a melyekben csakhamar egymás tetején ugrált, nyüzsgött és sisteregve elégületlenül kavargott a már természetesre fejlődött sáska; másrésze elkerülte a gödröt és a sövények mellett folytatta áramló útját a következő gödörig, a mely szintén kivette a maga részét az áramló tömegeből és így tovább. Alig két óra lefolyása alatt megteltek a gödreink színig a nélkül, hogy a hajtóknak fáradságába került volna. Ásattunk újabb gödröket, melyek ismét megteltek és a sáska még folyton áramlott az esti órákig, a szájáni határ felől, de senki sem tudta, honnan és milyen területről.

A tájékozódás végett tartott szemlék eredménytelenek voltak, mert a sáska születés helyéről elmozdult s most már a terület minden részén hemzsegett.

A *Stauronotus* tehát vándorlásaival lekötött a gabonák mellékére s itt foglalkoztatott bennünket mindaddig, míg a túlsúlyban lévő haddal szemben fegyvereinket jun. 14-én letettük.

Hasonló, de sokkal kisebbszerű alig 20 mtr. széles áramlatot láttam már jun. 6-án az „új palántások“-nál, a hol sövényünk egyik szárnya egy hát hosszvonalára merőlegesen 50 mtr. hosszúságban a búzák szélén, másik szárnya pedig ezen búzák sarkától a vetés belsejében kanyarulatosan volt felállítva.

Ezen elkerített búzák között is csaknem 4 napig dolgoztunk egy helyben a vándorlás miatt.

Ilyen vándorlás szülte azt is, hogy 1890. évben a Nagy- és Kis-Kurtának nevezett mederben is kellett sáskát irtani, a hová a

sáskák jun. 6. és 7-ike közötti időben vándoroltak be, a nagy hő-ségtől kiaszott szomszédos legelő területekről, még pedig a Nagy-Kurta buja tenyészetű kaszálójába, ezen medret átszelő töltésen átkelve a szentmiklósi határból, — a Kis-Kurtába pedig a Cellerus-nak nevezett legelő részletről.

A vándorlás oka nem mindig táplálék keresés végett mozdul meg, hanem ezen vándorlást néha az ezen legelő latifundimon csapatosan legelészve előre haladó marha állomány háborgatásai is idézik elő; s ekkor, különösen a 3—4. vedlés stádiumán — épen úgy, mint a rajvonalba ijesztő készülékekkel ellátott hajtók előtt — megindulnak s nagy területekről áramlanak s takarodnak el a veszedelem elől.

Igy terelte a sáskákat 1890. jun. 4-én Jázova-Hodicsról a legelőre kihajtott liba sereg az „uj palántások“ gabona földjeibe.

De a marha állomány háborgatásainak kell tulajdonítanom azt is, hogy 1890-ben csaknem naponként más irányból láttamáramlani a sáskákat és ezen áramlást sem a gabona földek közelségével, sem a szél irányával kapcsolatba hozni nem bírtam, mert gyakran épen a szántóföldekről a legelőre és a szél ellen is történt vándorlás.

Mindezekből kitűnik hogy az álczák időnkénti tömeges vándorlása a *Stauronotus* életére nézve csakugyan olyan jellemző, és olyan fontos tényező, melyet a sáska irtási terv megállapításánál figyelembe kell vennünk.

Vellay Imre.

## Magyarország pók-faunája.

Nyár elején hagyta el a sajtót Dr. Chyzer Kornél és Kulczyński László tanár „*Araneae Hungariae*“ című művének harmadik és utolsó része, mely a *Zodarioidae*, *Agalenoidae*, *Dras-soidae*, *Zoropseoidae*, *Dysderoidae*, *Filistatoidae*, *Calommatoidae* és *Theraphosoidae* családok magyarországi fajainak mesteri leírását foglalja magában. Örömmel forgattuk e becses mű lapjait, mely méltóan sorakozik az 1892-ben megjelent első s az 1891-ben megjelent második részhez és azokkal immár egy teljes egészet képezve, nemcsak hű tükre Magyarország pók-faunájának, hanem egyúttal nélkülözhetetlen forrásmunka mindazok részére, kik Magyarország, illetőleg Közép-Európa pókvilágának rendszertani tanulmányozásával akarnak foglalkozni.

Épen ismertetni akartuk e jeles művet, a midőn szemünk elé került Pocock R. J. kiváló angol pókásznak a „Nature“ aug. 18-iki számában (London 1898. Vol. 58, Nr. 1503, p. 365—66) megjelent közleménye („The Spiders of Hungary“), mely a szóban