

# ROVARTANI LAPOK

II. kötet.

1885. február.

2. füzet.

## A legujabb felfedezések

a rovarok fejlődéstanában. \*)

### I.

Midőn a jelen alkalommal szót emelek, avval a szándékkal teszem ezt, hogy az állattannak egyik legérdekesebb kérdéséről, t. i. a rovarok fejlődési viszonyaira vonatkozólag tett legujabb vizsgálatokról és felfedezésekről számot adjak. Legyen szabad ennél fogva a tisztelt közönség szives figyelmét kikérnem, annál inkább, mint-hogy az egész kérdésnek talán kissé hosszadalmas, de azért még korántsem kimerítő fejtegetésébe vagyok kénytelen bocsájtkozni.

A középkor sötétsége sokáig elborított mindent, a mi tudományos vizsgálódás tárgyát képezhette volna, s az új idők hajnalának világossága csak lassanként kezdett derengeni. Így ama korszak legrégebb állattani és rovartani írói előtt úgy látszik, a rovarok átalakulása sem volt ugyan egészen ismeretlen, de azért péld. még M o u f f e t Tamás angol orvos az ő »Insectorum sive minimorum animalium theatrum« című, 1634-ben megjelent munkájában, melyben a rovarok már némi rendszer szerint vannak csoportosítva, a lepkéket a rovarok első osztályához, a szárnyasakhoz számította, a hernyókat azonban már a második osztályba, a szárnyatlanok közé, sorozta. A legelső, a ki a rovaroknak különböző fejlődési stádiumait tisztán és világosan felismerte, Jan G o e d a r t hollandi festő volt; az ő rajzain, melyeket a rovarok átalakulásairól készített (1662- és 1667 ben), a különböző alakok, u. m. a pete, álca, báb és imago, egész következetesen mindenütt úgy vannak feltüntetve, mint egy és ugyanazon faj életfolyamának ugyan annyi fejlődési fokozatai. G o e d a r t felfedezései azonban sokáig ismeretlenek maradtak és csak később jutottak híres honfitársa Jan S w a m m e r d a m által szélesebb köröknek is tudomására. Ez utóbbinak az állattanra nézve sok tekintetben alapvető, de csak halála után megjelent »Bijbel der natuure« (1737) című művében kivált a rovarok átalakulásainak

\*) Előadatott svéd nyelven a finn tudós társaság ünnepélyes közgyűlésén Helsingforsban 1884 április 23-án.

ismertetése volt az, a mi a tudományos világot bámulatba ejtette, sőt még a nagy közönségben is általános érdeklődést keltett és Swammerdam hírnevét hosszú időre megalapította. Boerhave, a Swammerdam életrajzának megírója, a többi között elbeszéli, hogy a hírneves buvár egy izben a toskánai nagyherceg előtt, a ki ép akkor Hollandiát meglátogatta, egy bábból a lepkét kipraeparálta, és hogy ez a mütét — melyet különben mai napság már minden iskolás fiú meg tud csinálni, — akkora csodálatra ragadta a nagyherceget, hogy az Swammerdamot 12,000 forinttal és udvari mütáránál állással megkínálta, a mit azonban a tudós el nem fogadott. Ez az eset is mutatja, hogy a rovarok átalakulásának első felfedezése annak idejében mekkora nagy feltűnést okozott.

Swammerdam nyomdokait csakhamar mások is követték, a kik közül említést érdemelnek: Merian asszony, továbbá Réaumur ismert nevű francia physikus, a hollandi Blankaart István, J. L. Frisch berlini rektor és jeles szótár-író, A. J. Rösel von Rosenhof német rézmetsző s a kitünő svéd gróf De Geer Károly. A rovarok átalakulásának ismerete nemsokára olyan általánossá vált, hogy arról minden mivel ember tudomással birt, és hogy abból a szépirodalom és költészet, sőt még a vallásos szónoklat is közkedveltségű hasonlatokat merített.

A rovarok fejlődéstanában, noha azt főbb vonásaiban ma már minden iskolás gyermek ismeri, a legelső felfedezések óta lefolyt évszázadok multán is még mindig maradtak azonban olyan titokszerű tünemények, a melyekről csak a legközelebb mult években sikerült a fátyolt fellebbenteni, és melyek sejteni engedik, hogy mennyi sok érdekes felfedezés vár még e téren a buvárokra.

Évtizedek multak el, mióta Siebold a szaktudósokat ama felfedezésével meglepte, hogy az addig csak a levéltetveknél ismeretes u. n. szűznemzés vagy parthenogenesis, ámbár némileg más alakban, a Psychidáknál is előfordul, és utóbb reá jöttek, hogy az több lepke- és darázs-családnál, sőt még némely bogárnál is el van terjedve. Nem csekélyebb érdeklődést keltett annak idejében a rendkívül különös u. n. hypermetamorphosis kettős álca-stádiumaival, melyet a Meloidáknál észleltek, és melyről később kiderült, hogy e bogárcsaládnak egyik kiválóan jellemző sajátosságát képezi; valamint nagy feltűnést okozott ama légyálczák felfedezése is, melyek eleven ivadékokat szülnek. A legujabb felfedezések a rovarok fejlődéstanában azonban teljes joggal ép oly figyelmet érdemelnek és bizonyos tekintetben párhuzamba állíthatók azokkal

az észleletekkel, melyeknek alapján a belférgek fejlődési és szaporodási viszonyait felderíteni sikerült, és melyek annak idejében oly nagy feltűnést okoztak. Megkísértem azért eme kiválóan érdekes felfedezéseket a jelen alkalommal röviden megismertetni.

Az 1863-ik évben Franciaország némely vidékein azt tapasztalták, hogy a szőlőtőkék egy addig ismeretlen betegség támadta meg, mely más vidékekre is gyorsan elterjedt, és mely később aztán Portugáliában, Ausztriában, Madeira szigetén és angolországi üvegházakban szintén fellépett. A francia Planchon, ki a betegség tanulmányozására és ellenszereinek feltalálására kiküldött egyik bizottság élén állott, 1868-ban arra a felfedezésre jutott, hogy a bajt egy addig ismeretlen kis növénytetű-faj okozza, mely a valódi növénytetvektől a pajzstetvekhez átmenetet képez, és melynek ő aztán a *Phylloxera vastatrix* nevet adta. Nemsokára kiderült azonban, hogy ez az országos csapás nem európai eredetű, hanem Amerikából származott, a hol az illető rovar már 1854 óta *Pemphigus vitifoliae* Asa Fitch név alatt ismerték. Riley amerikai rovarász személyesen átjött Európába, hogy e tényt megállapítsa. Ezt a rovarfajt e szerint tehát tulajdonképen a *Phylloxera vitifoliae* tudományos név illetné meg, minthogy tényleg ehhez az 1834-ben felállított genushoz tartozik, nem pedig Pemphigus-faj. A *Phylloxera vastatrix* elnevezés mindamellett az egész mivel világból elterjedt s olyan általánossá és megszokottá vált, hogy ez esetben a tudományos nomenclatura elveinek a közhasználat elől hátrálniok kell.

Kevés állat okozott még akkora nagy feltűnést, mint ez a parányi rovar, mely Európa és kivált Franciaország bevételeit néhány év alatt sok milliárd frankkal megcsökkentette. Pusztításának nagy terjedelme és jelentősége már abból is eléggé kitűnik, hogy a francia nemzetgyűlés e kártékony rovar ellen valamely hathatós szer feltalálására 300,000 franknyi jutalomdíjat tűzött ki.

A nyereségvágy ekként fel lett keltve és mindenki törekedett egy ilyen szer feltalálására. Száz meg száz kísérletet tétetett, de minden siker és eredmény nélkül. A valódi hazafiség is méltó tárgyat talált azonban a phylloxera tanulmányozásában; francia tudósok szövetkeztek a küzdelemre e hatalmas ellenség inváziói ellen. Hogy a phylloxeravészt sikeresen lehessen leküzdeni, szükségesnek tartották mindenképp előt a rovar biológiáját a legcsekélyebb részletekig felderíteni; a phylloxera ennek következtében pontos és beható vizsgálatok tárgyává tétetett oly buvárok részéről, minők a francia Planchon, Lichtenstein, Girard, Balbiani



és az olasz Targioni-Tozzetti Florenczben. De evvel a figyelem egyszersmind más közeli rokon fajokra és nemekre is kiterjedt, a mi aztán azt eredményezte, hogy a közjóra nézve különben oly veszedelmes s a szőlősgazdák és földmivelők előtt oly gyűlöletes *Phylloxera vastatrix* a rovarant csakhamar az érdekesnél érdekesebb felfedezéseknek egész sorával gazdagította. E szerint tehát, noha e kártékony rovar tanulmányozásának még mai napig sem voltak ugyan valami fontosabb gyakorlati eredményei, annak tudományos vizsgálata mégis legalább részben megfelelt a reá fordított pénz- és időbeli áldozatoknak.

A phylloxera-irodalom évről-évre növekedett. Határozottan állíthatni, hogy semmiféle más kártékony állatról sem irtak még össze annyi sok értekezést és dolgot, és hogy a selyemtenyésztésről és méhészettről szóló munkák kivételével, egyetlen egy rovarról sem jelent meg annyi irodalmi közlemény, mint a szőlőtetűről. Mindamellet csak csekély ezek között az olyan dolgotoknak a száma, a melyek egyszersmind tudományos értékkel is bírnak. Azon írók közül, a kik idevágó dolgozataikkal a tudományt igazán előbbre vitték, első sorban nem valami szaktudós, hanem egy műkedvelő említendő, Lichtenstein Gyula úr, előbb kereskedő, most tőképénzes Montpellierben. Mert Lichtenstein, habár az általa megfigyelt tünetenyekről adott magyarázatait egész terjedelmükben nem is lehet elfogadni, mindamellet a kellő tudományos pontossággal hajtotta végre vizsgálatait s a deductió és inductió összes segédeszközeivel jutott mindazokhoz az eredményekhez, a melyeket eleinte inkább csak szellemdúsan sejtett, de a melyeket utóbb úgy saját, mint más buvárok kísérletei beigazoltak.

Az 1874 ik évben Girard Móricz tanár »Le Phylloxera de la vigne, son organisation, ses moeurs, choix des procédés de destruction« című munkácskájában összefoglalta mindazt, a mit addig az ideig a szőlőtetű életmódjáról tudtak, s a mihez kivált a francia akad. phylloxera-bizottság jelentékeny adatokat szolgáltatott. Ebben a munkácskában olvassuk, hogy a phylloxera-rovarnál kétféle nőtények vannak, t. i. szárnyatlanok és szárnyasak, hogy mind a kétféle nőtény megelőző párosodás nélkül vagyis u. n. szűznemzés (parthenogenesis) útján petéket tojik, és hogy e kétféle nőtényalakon kívül még egy harmadik alak is előfordúl, t. i. tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró, egészen parányi állatkák, szárnyak és szipóka nélkül, melyek a szűznemző szárnyas alak petéiből keletkeznek. A párosodás megtörténte után a valódi nőtények aztán

egyetlen egy áttelelő petét tojnak. Ennyi volt az, a mit Girard tudott.

Erre következtek aztán 1876-ban Lichtenstein felfedezései. Kítünt azokból, hogy a téli pete októbertől ápriliséig a szőlőtőke kérgén van elhelyezve. Április második felében az ebből kibuvó fiatal szárnyatlan szőlőtetű felmászik a szőlő leveleire és ott szívogatásával sajátságos gubacsforma képződést idéz elő, a melyben háromszori vedlés után minden megelőző párosodás nélkül, u. n. szűznemzés útján, 200—300 petét tojik. E petékből ismét szárnyatlan rövénytetvek kelnek ki, a melyek vagy a szőlőgyökerekre vándorolnak vagy pedig tovább folytatják fenn a leveleken újabb szárnyatlan nemzedékek létrehozását, mindig szűznemzés útján. Egyik-másik ezek közül is a gyökerekre huzódik; a szárnyatlan apró állatkák ott aztán elkezdik a gyökérszálakat szívogatni, minek következtében azokon sajátságos dudorodások, gumók támadnak, melyek a szőlőtőke táplálkozását akadályozzák és végre annak elpusztulását idézik elő. Ezek a földalatti phylloxerák folyvást ivartalanul szaporodnak és hasonló módon szaporodó szárnyatlan ivadékaik egymás után számtalan nemzedéket hoznak létre. Az ivadékok egy része azonban julius vége felé rövid szárnytokokat kap, bőrét leveti és szárnyas rovarrá válik. A szárnyas alak négy finom szárnya segítségével a venyigékre repül s a szőlőleveleknek finom gyapjas alsó lapjára kétféle nagyságú 2—4 petét tojik. E petékből végre tökéletesen kifejlett ivarszervekkel bíró egyének támadnak, és pedig a nagyobb petékből nőstények, a kisebbekből hímek; mind a két alak igen parányi, a szipókájuk hiányzik, hiányzik tehát náluk a táplálkozásnak minden előfeltétele, nincsenek szárnyaik sem, annál kitünőbbben vannak azonban a párosodásra és szaporításra alkotva. A nőstény párosodás után egyetlen egy nagy petét tojik, mely csaknem egész testét kitölti, és melyet kis nyelecskéjével a szőlőtőke kérgére erősít, a hová a párosodás után mindig levándorol. A fejlődésnek körfolyama evvel be van fejezve; mert e téli petéből aztán a következő tavaszon a már fennebb említett anyaállat buvik elő, mely a leveleken a gubacs képződést okozza, és mely közvetve vagy közvetlenül az onnan a gyökerekre levándorló szűznemző nemzedékeket hozza létre. Ez utóbbiaknak egy része aztán — mint már említve volt — tovább folytatja földalatti életét és egész a végteleenségig folyvást tovább szaporodik szűznemzés vagyis ivartalan nemzés útján, a nélkül hogy szárnyas egyéneket hozna létre.

*Reuter O. M.*

## Kirándulás a Pop-Ivánra.

### I.

Tikkasztó hőségben, kedvetlenül ballagtam 1883 július 20-án Szatmármegyében a Szinérhegy erdős oldaláról Szinyérváraljára. Kirándulásomnak nem kedvezett a szerencse; egy *Bythinus bajulus Hampe* példányon kívül alig találtam valami figyelemreméltó rovarot. A forró napsugarak elől nagyrészt árnyas zugokba vonultak a fűféléken tanyázó rovarok; a hűs erdők nyirkos talajában tartózkodók szintén alkalmasabb szállást kerestek az erdőnek kiaszott talajánál. A fák lombjáról is csak néhány apró Psocidát (*Graphopsocus cruciatus* L. és *Caecilius flavidus* Steph.) sikerült kézrekerítenem.

Mennyivel más a rovarélet tavaszkor! Mennyi élet, mennyi mozgás van még nyár elején is mindenfelé! Mig végre bekövetkeznek a forró juliusi napok, a melyeknek perzselő melegét egyaránt megsínyli úgy a rovar-, mint a növényvilág.

Ez a sivárság gondolkodóba ejtett... Itt vagyok Máramaros tőszomszédságában, az ottani havasokon most van a tavaszi élet. Más klíma, más növényzet, más viszonyok vannak ott; még a rovarvilág is elűt a síkságétól; a magas Pop-Iván csúcsait még nem tapodta rovarász lába, sok érdekes dolog várhat ott még felfedezőjére... Hátha oda mennék?

A gondolatot csakhamar elhatározás, ezt meg tett követte; másnap délután már útban voltam S ó b á n y a i Károly segédtanító úrral Máramaros felé. Szinyérváraljáról elindulva balra hagytuk az út mellett Bikszádot, a szatmármegyék kedves fürdőhelyét. Már itt kezd mutatkozni Máramaros savanyúvízbősége; az út mentén sűrűn találunk savanyúvízforrást, 5—6 lábnyi mély kúttá ásva, melynek többnyire egy-egy odvas fából levágott tönk a kávája. Körülötte földbe vájt kádforma lyukak ötlenek szemünkbe s fenekükön egy-egy csomó kő. Ezeknek rendeltetését a mellettük levő hamu és széndarabok mutatják; e tűzhelyeken meghevített kövekkel melegítik ugyanis a gödörbe hordott ásványvizet és — kész a fürdő, melyben a közeli falvak oláh pórnépe élvezi a fürdő-évadot.

Mig Felsőfalunál lovaink pihenőt tartottak, az itt csörgedező Túrpatakhoz mentem, melynek partján az *Aleochara lateralis* Heer, *Tachyusa exarata* Mannerh. és *Philonthus fulvipes* Fabr. Staphylinida-fajok kerültek gyűjtőüvegembe. A kristálytiszta patakban heverő köveket kivéve, azoknak alsó oldalán kevés keresés után a



*Hydraena palustris* Er. és *lapidicola* Kiesw., *Dryops viennensis* Heer és *nitidula* Heer, meg *Elmis Latreillei* Bed. bogárfajokat találtam.

Egészen besötétedett már, mire feljutottunk a Forgóhegy gerinczére és átléptük Máramaros határát. A hegy alján fekvő ferenczvölgyi üveghutát már éjjel tekintettük meg s éjfél tájban Técső mezőváros vendéglője vett oltalma alá.

Técsőről másnap reggel vasúton Máramaros-Szigetre jutottunk. De ne időzzünk itt sokáig! A Pop-Iván már ki-kidugja fejét a reászálló felhők közül és hívogatólag tekintget felénk. Használjuk fel a jó időt; tegyük meg sietve előkészületeinket a havasi kirándulásra, míg a vén hegy duzzogni nem kezd s bele nem burkolódik fellepköpönyegébe, mert akkor elrejtí elölünk rovarkincseit! Hagyjuk inkább visszatérésünk idejére, hogy megtekintsük Máramaros-Sziget nagy fűrészgárait, továbbá a szlatinai, rónaszéki és sugatagi sóbányákat, hogy megbámuljuk e vidék ásványvízbőségét. Most nézzük meg inkább, hogy rendben vannak-e rovarászó eszközeink; vásároljunk be megfelelő eseséget, el ne hagyjunk esernyőt, téli kabátot és éjjeli takaróul legalább egy plaidet\*) s — a mi a legfőbb, kivált ha több napot akarunk a hegyek között tölteni, — lássuk el magunkat bőven a legolcsóbb fajta trafikdohánnyal. Ennek a hasznát majd csak a hegyek között fogjuk átlátni.

Igy felszerelve keltem útra július 22-én délután útitársammal. Áthaladtunk Veresmarton és Karácsonfalun, mely utóbbinak tiszta zsidó lakossága és minden házában bolt, mészárszék vagy korcsma van. Nagy-Bocskónál a Tisza jobb partjára tértünk; innen felfelé a Tisza völgye teljesen összeszorulva délkeleti irányból jó, melyet a Vissóval való egyesülésénél egészen éjszaki irányból vált fel. Ezt az irányt követve rövid idő alatt Trebusára értünk és ott szerencsére olyan orosz vezetőre akadtunk, a ki magyarul is beszélt.

De az eddig állandóan szép idő cserbe hagyott. Az éjjeli zápor után reggel sem szünt meg az eső; esernyő alatt fogtunk tehát gyalogútunkhoz, mely eleinte a Fejérpatak partján lombos erdőn, majd a lejtőre térve sűrű fenyvesen át vezetett. Fáradtságos gyalogolással értünk fel a Szeret-Plaj nevű 1268 méter magas hegyhátra, a hol déli pihenőt tartottunk. Bár e fensíkon fűves hegyi rét van, rovarhálómnak az esőtől ázott fűvön még sem igen vehettem

\*) Egy fűzfapoéta barátom a rovarász kellékeit egy ilyen nagyobb kiránduláshoz a következő döcögős distichonban összegezte:

Háló, rosta, esernyő, tű, iskátulya, borszesz,

Nagy és kis üvegek, pléd meg a téli kabát.

hasznát; csak az ott heverő kövek felforgatására szoritkoztam tehát s alattuk a *Trechus pulchellus* Putz., *Calopterus fossulatus* Schh., *Pterostichus Jurinei* Panz. var. *Heydeni* Heer, *metallicus* Fabr., *foveolatus* Duft. és *subsiniuatus* Dej., *Staphylinus macrocephalus* Grav. bogárfajokat szedtem össze.

E fajok gyakori jelenléte szintén mutatta már, hogy jelentékeny magasságra jutottunk. De azért még ide is felhatoltak az *Anisodactylus binotatus* Fabr. var. *spurcaticornis* Dej. és a *Pseudophonon griseus* Panz., melyek pedig rendesen a síkság és az alacsonyabb hegyvidék lakói.\*)

Az út a Szeret-Plaj fensíkjától a hegy gerinczén vezet tovább a Berlebás aljáig, a hol az eddig követett keleti irány helyett délre fordul s az erdőtenyészet határán havasi legelőkön át a Pop-Iván csúcsa alá jut. Késő délután volt már, mikor ide értünk. Vezetőnk egy pásztortanya felé tartott, minket pedig hátrahagyott, hogy majd többedmagával térjen vissza értünk s így megvédhessen minket a nyájőrző kutyák támadásától, melyek nem lévén szokva magunkforma öltözetű emberekhez, ruháink és lábikráink épségét ugyancsak fenyegették.

Minthogy az a menedékház, melyet a máramarosi erdőigazgatóság itt felállítatott, a megelőző télen a nagy hó nyomása alatt össze-rogyott, a pásztorok kalyibáiban kerestünk éjjeli szállást. E kalyibák sátorformán felfordított V alakúra fenyőgerendákból összetákolt alkotmányok; elejük egészen nyílt s az oda vastag fenyőtörzsekből rakott tűz mérsékli éjjel a hűvös havasi levegőt. Tüzelő anyagban nincs hiány; az erdőtenyészet határán számos kiszáradt vén fenyő áll, melyeket innen út hiányában úgyszem lehet elszállítani; a pásztorok ezeket döntik le és tüzelik fel.

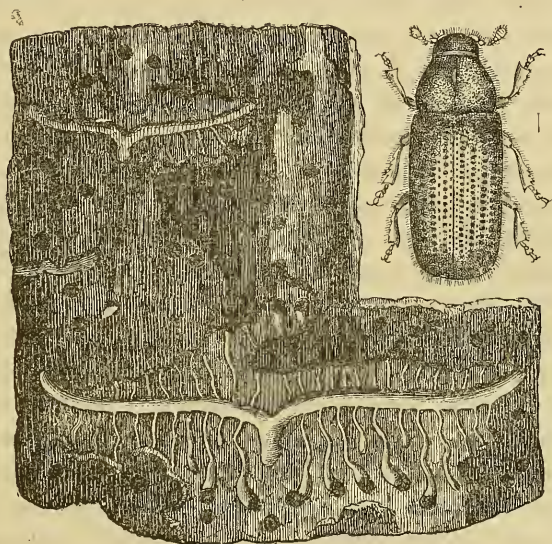
A nap már leáldozóban lévén, nem távoztam messze tanyánktól, hanem e fenyőfákat vettem szemügyre. Nem is kellett sokáig keresgélnem, hogy megtaláljam a beteges fenyőfák rendes vendégeit, a szüféleket. A *Trypodendron lineatum* Oliv. menetei a törzs belsejébe vezettek befelé, s a bogár maga ott benn volt meghúzódva; még a fűszálon befűtt dohányfüstöt is inkább eltűrte, hogyszem biztos menedékhelyéről kizavartassa magát; így tehát meg kellett elégednem avval a pár példánnyal, a mit a fenyő törzséből késemmel kivájtam. A *Hylastes palliatus* Gyll. néhány példá-

---

\*) Egy *Parasilpha carinata* Ill. példányt másnap a Pop-Iván csúcsa alatt a törpefenyő övében találtam.



nyához már könnyebb szerrel jutottam; csak a kérget kellett le-  
szakítanom egy csonka fenyőtörzsről. Egy fiatal fenyő ágait felfor-  
dított esernyőmre rázogatva pár *Myelophilus minor* Hart. esett bele.  
Az ágon itt-ott észrevehető apró lyukak elárulták, hogy bennük e  
veszélyes kis szú, mely elütőleg a legtöbb szú-rokonától, egészséges  
fákat támad meg, itt seregesen tanyázik. Az ágat késemmel elfa-  
ragva, benne egész telepet találtam oly jellemző menetekkel (2. ábra),  
hogy arról, ha magát a kis kártevőt nem is vennők észre benne,  
mindjárt ráismerhetnénk.



2. ábra. — *Myelophilus minor* Hart.; balra egy fenyőág metszete,  
melyről a kéreg részben el van távolítva, és melyen a jellemző  
rágások láthatók.

A pásztor házigazdák ez alatt egy kalyibát a mi számunkra  
berendeztek. Lenyesett vékony fenyőágakból illatos ágyat vetet-  
tek, melyekre, köpenyünkbe burkolózva lefeküdtünk, miután bő  
tej-, vaj- és túró-vacsorában részesültünk. A pásztorok pedig az  
ajándékba kapott trafikdohány élvezéséhez fogtak, a mit előbb  
markukban megnedvesítve tömtek rövidszárú cseréppipákba; de  
csak akkor gyújtották meg, mikor a forró hamuba téve, a dohány  
bennük előbb jól felmelegedett, mintegy megfőtt. Nagyszerű élvezet  
lehet, de nem mertük mi is megpróbálni. A helyett elandalog-

tunk a havasi kürt mélabúsan hangzó zenéjén, a mit egy pásztorlegény fúvott fiatal fenyő kérgéből készült ölnyi hosszú tubusán, — altatóra.

Az éjszakázás azonban nem volt valami kellemes, mert reggelig a havasi élet minden regényessége mellett félig majd megfagyunk, félig majd megsültünk; a szél befújta a füstöt kalyibánkba, mely itt megtorlódva ugyanazon a nyíláson igyekezett kifelé; mikor ez megszűnt, apró szúnyogok özönlöttek be a kalyiba nyílásán, s azon voltak, hogy bizonyítsák nekem, hogy lapályon lakó testvéreikkel ők is kiállják a versenyt.

Másnap, azaz július 23-án korán reggel majdnem toronyirányában a hegy csúcsa felé tartottunk. Itt már csak ritkás törpefenyőbokrok jelezték az erdőtenyészet véghatárát; ezen felül már a fenyőbokrok sem bírnak megélni, csak a buja havasi legelő apróbb növénykéi, melyek között itt-ott egy-egy borókabokor rejtegeti apró fehér virágait; a napsütötte oldalakon a havasi rózsa (*Rhododendron myrtifolium*) szép piros virágai képeznek virító piros foltokat. A tulajdonképeni csúcs alatt egy kis vízér állja utunkat, mely a mélyedésekben még most is megmaradt hófoltokból nyeri vizét. Ennek a kis érnek a nevét a hegy nevével köti össze a monda, mely Siegmeth Károly úr szerint \*) a következő:

»Egy pópa Iván nevű fia a rablók közé állott s valamelyik pópa nejét elrablá. Iván a nőt az említett patakhöz vivé s kérde tőle: szereti-e őt? »Ugy szeretlek mint a szelet nyáron« — válaszolá a nő. A rabló gunynak vevén e választ, haragjában agyonüté a pópa nejét (Popágya — papné); ezóta Popágya na kernicze a patak neve. A rabló ezután fölment a hegyre, s a nagy forróság igen kinozta, midőn egyszerre szél támadt s ez kellemesen felüdité őt. Csak most érté meg, hogy a nő igazat mondott; belátta, hogy ez igazán szerette s ő ok nélkül gyilkolta meg. Megbánás szállotta meg s leugrott a csúcsról azon a részen, hol a sziklák meredeken ereszkednek a Groppa völgyébe; ezért Pop-Iván a hegy neve.«

Jó darab idő telt el, míg a hegycsúcsra értünk, mert a heverő kövek alatt már észrevettem az olvadó hófoltok közelében a *Nebria transsylvanica* Germ., *Trechus procerus* Putz., *Byrrhus regalis* Steff. és *Pedilophorus transsylvanicus* Suffr. havasi bogárfajokat s igyekeztem felhasználni az alkalmat, hogy kézrekeríthessek

---

\*) Siegmeth Károly, Máramarosi utivázlatok. (A magyarorsz. Kárpát-egyesület évkönyve. VIII. 1881. p. 114)

belőlük, a mennyit csak lehet. A picziny *Bembidion bipunctatum* L. és fajrokona a *B. Sahlbergi* Dej. var. *glaciale* Heer, melynek törzsalakja a magas éjszakon, Lapponiában és Finnországban él, szintén előfordult itt egy-egy példányban.

A Pop-Iván csúcsára feljutva sem vehettem hasznát bogárhálónak a gyér növényzet vizes volta miatt. A rovarászó-rostával próbáltam tehát szerencsét, és elég jó sikerrel, mert a borókabokrok tövéről szedett gizgaz közül nemsokára *Amara misella* Mill., *Trechus pulchellus* Putz., *Homalota carpathica* Mill. és *tibialis* Heer, *Leptusa alpicola* Brancs., *Quedius pediculus* Nordm., *ochropterus* Er. és *alpestris* Heer, *Othius lapidicola* Kiesw., *Bythinus nigripennis* Aub., *Omius Hanáki* Friv. és *Orestia arcuata* Mill. bogárfajok kerültek elő, melyek állandóan a havasi táj lakói. Sőt egy kis *Otiorrhynchus* innen alkalmasint valamely eddig ismeretlen fajhoz tartozik, de sajnós, hogy belőle egy példányuál többre nem akadhattam. Az álskorpiók közül csak a másutt sem ritka *Obisium erythrodactylum* L. Koch és *Roncus lubricus* L. Koch tanyáztak itt. A fűрге *Orchesella spectabilis* Tullb. var. *pallida* felfedezésével ismét egy fajjal szaporodott hazánk *Thysanura*-faunája; ellenben a többieket (*Smynturus viridis* L. és *fuscus* De Geer var. *purpurascens*, *Degeeria nivalis* L. és *Orchesella rufescens* Tullb.) hazánk más vidékeiről már eddig is ismertük.

Mig én a havasi fauna ez apró lakosaiban gyönyörködöm, az alatt útitársam pisztolylövésekkel költögeti fel a bérczek többszörös visszhangját. A hideg délnyugati szél folyvást újabb fellegeket hoz felénk, melyek száguldva rohannak végig a bérczen, néhány percze sűrű ködfátyolt vonva körülöttünk. A mint a szél a felleget tovább ragadja, részletes térképünk és a vezető segélyével tájékozódunk az előttünk kitáruló hegyes-völgyes vidéken. A csúcson egy függélyes sziklafal fölött állunk, 1940 méternyi magasságban az ádriai tenger színe fölött, s letekintünk a Groppa-völgy terjedelmes hófoltjaira. Mintha a Pop-Iván hármas csúcsa volna itt a bérczek góczpontja! Ugy látszik mintha könnyű szerrel átsétálhatnánk a délnyugat felé vonuló bérczen a szomszéd Serbánra, s a mögötte rejtőzködő Poloninkán át a Mencsulra, mely a Vissó és Tisza összefolyásánál ereszkedik le. Az éjszak felé vonuló bércz hegyek és völgyek szétágazó tömkelegébe vezet, mig ha a délkeleti utat követő bérczen haladunk, a Tomnatekről a Ruszkava patak völgyébe szállhatunk alá; vagy ha követnők azt a gyalogutat, mely a Tomnatek előtt éjszakkeletre forduló bérczen vezet végig, egész



Galicziáig mehetnénk, a nélkül, hogy a bércz gerinczéről le kellene szállanunk. Délkelet felől alig bontakozott ki néhány percze a nagy Pietrosz és már ismét elfedték a fellegek szemeink előtt. A szemhatárt a galicziai és erdélyi határhegyek szegik be s e kép keretét mindenütt fűves bérczek, hófoltok, kopasz sziklák, rengeteg fenyvesekkel borított völgyek töltik ki; csak a Vissó völgyében fehérlenek pár falu házai. A zord tájék csak akkor nyer derültebb képet, mikor végre fölszál a felleg a Tisza völgye fölül és egész Husztig beláthatjuk a napfényárban uszó falvakat és városokat.

*Biró Lajos.*

## A turini nemzetközi phylloxera-congressus megállapodásai.

Az 1884. október második felében megtartott turini nemzetközi phylloxera-congressuson beható tárgyalás és megvitatás alá kerültek mindazok a kérdések, melyek a szőlőpusztító phylloxera-vész ellen való védekezésre vonatkoznak. A congressus az e célra kiküldött szakosztályok véleményes jelentései alapján tárgyalta az egyes kérdéseket s azok alapján hozta határozatait. E határozatok nagyban és egészben meglehetősen hiven tüntetik fel az egész phylloxeraügynök jelenlegi stádiumát, s ez oknál fogva nem lesz érdektelen azokat itt egész terjedelmükben bemutatni.

### I. A szénkéneg és a gyérítő eljárás.

Mindazoknak az irtószereknek, melyek a phylloxera ellen folytatott küzdelemben használatban vannak, vagy az a feladatuk, hogy a rovart és a szőlőtőkét a helyszínén megöljék (*méthodes extinctives*), vagy csak a rovar számát meggyérítsék, de magát a szőlőtőkét termőképés állapotban fenntartsák (*méthodes culturales*), vagy pedig az a céljuk, hogy a szőlőnövényeket és egyes részeiket a rovartól megszabadítsák, hogy azok aztán más vidékekre a fertőzés elhurezolásának veszélye nélkül tovább szállíthatók legyenek.

Azok a csekély számú szerek, melyek erre nézve célszerűeknek bizonyultak, általában ismeretesek s az alkalmazásuk körül szerzett tapasztalatok eredményei a következő pontokba foglalhatók össze:

1. A gyérítő eljárásnál egy négyszögméternyi szőlőterületre, egyszeri befecskendés mellett, 15—20 grammnyi szénkéneg al-

kalmaztatik; — ha a befecskendezés egymásután kétszerre történik, akkor a felhasznált irtószer összes mennyisége a 32 grammot meg nem haladhatja. Ez idő szerint jobbnak tartják az egyszeri befecskendezést 25 grammal négyszögméterenként.

2. A szénkéne g-kálium tőkénként legfeljebb 60 grammnyi adagban alkalmaztatik, mihez azonban egyenletes szétosztás végett azonkívül még 35—40 liternyi víz szükséges.

3. A termékeny és mély talajjal bíró területek a szénkéneggel való kezelésre a legalkalmasabbak. Homokos, meszes, sovány, igen száraz vagy kősziklás, terméketlen talaj az irtószerrel való kezelésre nem alkalmas.

4. Az irtószer használata általában csak fiatal szőlőknél alkalmas; régi, öreg és elgyengült szőlőtőkékénél a tartós hatás nem mutatkozik.

5. Az irtószer alkalmazására legjobb a november től márcziusig terjedő időszak, s a kezelést azonnal abban kell hagyni, mihelyt a szőlőtökében a nedvkeringés megindul s a rügyek fakadni kezdenek; mert a szénkéneg még csekély adagokban is megölheti a szőlőtökét, kivált ha esős időben vagy nedves talajban alkalmaztatik.

6. A gyérítő eljárás sohasem irtja ki mind a phylloxerát. Ez még a szénkéneggel kezelt szőlőkben is tovább szaporodik, kivált augusztus és szeptember hónapokban. Ezen oknál fogva a gyérítő eljárás minden évben ismétlendő, mert abban hagyása, habár csak egy évig is, az összes előbbi kezelést és évek során nyert sikerét tönkre teheti. A csak minden második évben alkalmazott kezelés nem bizonyult czélszerűnek és e miatt hasznavetetlen.

7. Valamely beteg szőlőtökének három évi gyérítő kezelésre és e mellett jó trágyázásra van szüksége, hogy ismét magához jöjjön; ha szénkéneg helyett szénkéneg-kálium használtatik, akkor a javulás még hosszabb idő múlva következik be.

8. A gyérítő eljárás okvetetlenül megkívánja egy idejűleg a trágyázást is, ha termést akarunk nyerni. Csupán csak irtószerrel kezelve a szőlőtöke csak tenyészik, de nem terem.

9. A szénkéneggel való gyérítő eljárásnak évi költségei könnyen mivelhető talajnál 130—170 frankra rugnak, köves vagy nehezen mivelhető talajnál pedig 250 frankra emelkednek hektáronként. Ehhez járúlnak még a trágyázás költségei, a mi elkerülhetetlen, és a mit évenként és hektáronként 300 frankra lehet fel-

venni; az évi kiadások összege tehát hektáronként átlag 450 frankot tesz ki.

A szénkéneg-káliummal való kezelés költsége az első évben kitesz körülbelől 300—600 frankot, beleszámítva az irtószer bevásárlási árát és alkalmazását; a költség ezen emelkedését a víz beszerzése és szállítása okozza; ehhez járul még 200 frank árú trágya. A következő években a szénkéneg-káliummal való kezelés körülbelől 400 frankba kerül, a szükséges trágya pedig 100 frankba. A szénkéneg-káliumot tehát csak akkor lehet haszonnal alkalmazni, ha az ember képes egy hektár szőlőre, a mivelési költségeken és az adón kívül évenként még 500—700 frankot költeni.

10. Az évenkénti trágya - szükséglet a szénkéneggel való kezelésnél hektáronként a következő:

100	kilogramm	káli,
50	»	nitrogén,
30	»	phosphorsav.

11. Ez irtószer alkalmazása gyérítő eljárás gyanánt, eddig csak oly helyeken vált be, a hol a szőlők bőven termők vagy nagy hirűek voltak.

## II. Az elárasztás.

1. A szőlők elárasztása, a hol az alkalmazható, mindenesetre előnyösebb, mint a szénkéneg-káliummal és a szénkéneggel való kezelés. Csak hogy ez esetben gondoskodni kell arról, hogy a víz minden megszakítás nélkül 20—25 cent. vastag rétegben borítsa el a talajt, még pedig kötöttebb talajnál, melybe a víz nem könnyen hat be, 55 napig, lazább talajnál 65 és likacsos talajnál 75 napig. Az elárasztott szőlők azonban sohasem szabadúlnak meg teljesen a phylloxerától, mert nyárban a környékből ismét újabb rovarok költöznek be, miért is az elárasztást évenként ismételni kell.

2. Az elárasztás alkalmazása után bő trágyázás szükséges, kivéve, ha a víz sok trágyázó anyagot hordoz magával. Ez az eljárás általában igen jól használható s a tőkék három év alatt tökéletesen magukhoz jönnek.

3. Az elárasztás költségei igen különbözők lehetnek, a szerint a mint a vizet közvetlenül csatornázás vagy pedig gőzgépek segélyével vezetik a szőlőkbe. Az előbbi esetben a kiadásokat hektáronként 120—150 frankra, az utóbbi esetben 500—1000 frankra



becsülik, nem számítva a trágyázást, mely hektáronként körülbelül 300 frankba kerülhet.

### III. A homok.

1. Finom szemcséjű homoktalajban álló szőlőtőkék a phylloxerától mentesek maradnak. Ez az eset azonban igen ritka, mert a homoknak akkor tiszta quarezból kell állania vagy áradmányokból származnia, s e mellett szükséges, hogy legalább 60 cent. vastag réteget képezzen és megfelelő talajnedvességgel bírjon.

2. A szőlőnek homokkal való kezelése nem ajánlható, még pedig technikai és pénzügyi okoknál fogva.

3. Az úgynevezett negyedkori, valamint a miocén- és pliocénkori homokok nem mentesítenek a phylloxerától és e miatt semmi jelentőséggel sem bírnak.

### IV. A teljes irtás szénkénnel.

1. A szénkénnel alkalmazása 140—300 grammnyi adagban négyszögméterenként a szőlőtökéket elpusztítja.

Terrasz-építkezéssel bíró szőlőkben azok a tőkék, melyek a falhoz közel állanak, a szénkénnel hatását kevésbé érzik meg mint a többiek.

2. Közepes kötöttséggel bíró talajban a szénkénnel gyorsan jut meglehetősen mélységbe; laza talajban ellenben könnyen elpárolog és csak ismételt használat után hatol a mélyebb rétegekbe.

### V. A szőlővesszők fertőztetlensége szállítás céljából.

A szállításra szánt szőlővesszők fertőztetlensége tárgyában a congressus a következő határozatokat hozta:

Sima szőlővesszőket oly módon kell fertőztetlenséget, hogy azok betétetnek valamely zárt tartóba, a mely minden köbméter levegőben 0.05—50 gramm kéksavat tartalmaz.

Gyökeres szőlővesszőknél oly folyadék használtatik, a melyben egy-egy liter vízben 2 gramm szénkénnel-kálium vagy 1 gramm szénkénnel van feloldva, és a melybe a gyökerek bemártatnak.

Az illető bizottság abbéli óhajtását fejezte ki, hogy e kérdés Franciaországban még behatóbban tanulmányoztassék.

### VI. Az amerikai szőlők.

1. A szőlőültetvények helyreállítására gyakorlati eszköznek bizonyultak az amerikai szőlők, mert a phylloxerának valamennyi többi európai szőlőfajtánál jobban ellentállanak. Sőt némelyek kö-

zölük annyira ellentállók, hogy még a phylloxera nagy mérvű jelenléte dacára is épen és sértetlenül képesek megmaradni. Több fajtának azonban kedvező talajra és égalji viszonyokra van szüksége. De e fajták annak dacára, hogy nehezen lehet a nekik épen megfelelő talajra reá találni, mégis jól tenyésztek és jól beváltak.

Némely fajták csakugyan képesek közvetlenül értékesíthető, habár nem is valami igen finom borokat szolgáltatni.

2. Ezeket a használható szőlőfajtákat az eddigi tapasztalatok szerint következőleg lehet osztályozni:

Az olajfa-régió számára: Jacques; a középtenger nedves klímájú partvidékei számára: Herbemont; Franciaország hasonló területei és központi részei számára: Cornucopia; mind a három terület számára: Othello és Canada; egyes különös területek számára, a tapasztaláshoz képest: York-Madeira.

3. A francia szőlőfajták beoltása amerikai alanyokra nem változtatja meg a minőséget sem az egyik, sem a másik szőlőfajnál. Beoltandó alanyokul leginkább ajánlhatók a Rupestris és Riparia vad fajtái, továbbá a York-Madeira, Solonis, Vialla, Jacques, Oporto és Taylor.

4. A magról való tenyésztésnél az illető szőlőfaj tulajdonságai megváltozhatnak és azért ez a szaporításmód nem ajánlható.

Az oltást fiatal venyigéken kell végezni, még pedig kipróbált venyigéken és nem olyanokon, melyek magról lettek nevelve.

## VII.

Hogy a phylloxera terjedése elhurczolás útján megakadályoztassék, az egyes államkormányok teendői volnának:

1. A szőlőket megvizsgáltatni és felügyeltetni, kivált azokat, a melyek phylloxerával fertőzve vannak.

2. Mihelyt a phylloxera fellépését bejelentik, a védekezés eszközei alkalmazásba veendő s a kormányok, illetőleg közegeik

3. a szőlők kezelését maguk végeztessék, és ha kell, a szőlőket kiirtassák.

4. A szőlővesszőknek, leveleknek, karóknak és a szőlő közében állott minden tárgynak szállítása megtiltandó.

5. Törköly és czeffre szállítása egyik államból a másikba csak zárt edényekben, melyek esetleg kinyithatók, engedtessek meg.

6. A csemegeszőlő szállítása hasonlóképen mindig csak zárt csomagolással volna engedélyezendő.

7. Oly növények magvainak, gyümölcsének, leveleinek és le-

metszett virágaiknak szállítása, — melyek nem a földben vagy közel a föld felszínéhez nőttek, — megengedhető.

8. A reájuk tapadt földről megtisztított zöldségfélék szabad forgalomba bocsájtandók.

9. Mindenféle fiatal fák, gyökerek stb. (kivéve a szőlővesszőket, melyeknek szállítási ideje meg lesz határozva) szabadon szállíthatók legyenek, de oly kísérő nyilatkozattal, hogy az illető feladás helyén phyloxerafertőzés nincsen, és kiadásuk rendeltetésük helyén csak a vámhatóságok által történhessék. A csomagolás oly gondos legyen, hogy útközben egy levél se hullhasson ki.

10. Szőlőleveleket csomagolásra használni nem szabad.

11. Minden szállítmányt, melyben phyloxera találtatik, a vámhivatal a csomagolással együtt elégetéssel semmisítsen meg, és azok a szállítmányok, melyek nem szabály szerint csomagoltattak, visszaküldendők.

A nemzetközi vámhivatalok számára e tekintetben különös szabályzatokban kellene megállapodni.

12. A congressus felhívja az államkormányok figyelmét azokra az Olaszországban megejtett tanulmányokra, a melyeknek célját valamely gyakorlati és a szőlővesszőkre nézve ártalmatlan fertőzetenítő szernek feltalálása képezi.

\*

Ezek voltak a turini nemzetközi phyloxera-congressus megállapodásai, a melyekhez, hazai viszonyaink szempontjából csak két észrevételt kívánok fűzni. Az egyik a homokra, a másik az amerikai szőlőkre vonatkozik.

A congressus tagjai bizonyára nem ismerték Magyarország nagy futó-homokterületeit, különben nem mondták volna ki, hogy az olyan homoktalajok, melyek phyloxera-mentesítő képességgel bírnak, csak igen ritkán fordulnak elő. A magyar Alföld az efféle talajú területekkel bőven dicsekedhetik.

A mi pedig a mivélésre ajánlott egyes amerikai szőlőfajtákat illeti, a congressus megállapodásai Magyarországra nézve nem lehetnek egészen irányadók; mert csak a gyakorlati tapasztalás fogja idővel megmutatni, hogy vajjon mely amerikai szőlőfajták fognak nálunk akár direkt termelésre, akár ellentálló alanyokul teljesen beválni.

A turini congressus tagjai csaknem kizárólag olaszok és francziák lévén, leginkább a francia- és olaszországi viszonyokra való tekintettel hozták határozataikat.

*Lehner Vilmos.*



## APRÓBB KÖZLEMÉNYEK



**Gyertyánfát károsító czinczérfa.** — Az általánosan ismeretes hős-czinczérnek egyik legközelebbi rokonáról, a kisebb termetű *Cerambyx Scopoli* *Fuessl.* (*cerdo Scop.*) fajról eddig nem igen hallottuk, hogy valahol kártékonyan lépett volna fel, sem azt, hogy álczái gyertyánfában élneek. Ratzeburg az ő klasszikus művében egy szóval sem említi; Fekete erdészeti rovartanában is hiába keressük e czinczérfaajt. Nördlinger legújabb munkájában\*) is csak úgy mellékesen szól róla és csak annyit mond, hogy a bogár virágokon, álczája pedig bükk-, szelíd gesztenye-, alma-, dió- és szilfában és más lombos fában él; sőt Taschenberg\*\*) egyenesen kimondja, hogy ez a faj nem tesz kárt.

Igaz ugyan, hogy e czinczér álczái rendesen nem szoktak szembetűnő kárt okozni; de hogy azért még sem egészen ártalmatlanok, arról saját tapasztalataimból meggyőződtem. Az 1881-ik év őszén ugyanis a vallásalapítványi magy. kir. faraktárba Budapestre Somogy megyéből Lakócsáról mintegy 2950 köbméter, ölbe vágott gyertyánfa érkezett, a melyben a *Cerambyx Scopoli* igen nagy mennyiségben volt található. Egy-egy hasámban néha 10—15 darab teljesen kifejlődött bogár volt a kirágott menetekben meghúzódva. A mely fában egy ilyen nagyságú bogár ekkora mennyiségben tanyázik, ott azt már minden esetre kártékonynak kell tekintenünk. — Álczáit (deczembertől februáriusig) egyetlen egyet sem találtam; de hogy a bogarak csakugyan mind e hasámbokban nőttek fel és fejlődtek ki, azt abból lehet következtetni, hogy egy ízben egy még egészen friss és puha példányra is sikerült reá akadnom.

Az általam észlelt eset még azért is figyelmet érdemel, mert eddig nem volt még adat arra nézve, hogy ez a czinczérfa, melynek álczái többnyire bükkfában fejlődnek, gyertyánfában szintén tenyészik.

*Vadászfy Jenő.*

**Rovarászat gyertyafénynél.** — Régóta ismeretes dolog, hogy az erősebb fény, mennyire magához csalja az éjjel repkedő rovarokat. Már meglehetősen távolságról észreveszik a csábító fényt, semmi egyéb nem ügyelve egyenesen felé tartanak, bódultan repkedik körül és gyakran életüket veszti a fényes lángban.

\*) Dr. H. Nördlinger, Lehrbuch des Forstschutzes. Berlin, 1884. p. 205.

\*\*) Dr. E. L. Taschenberg, Praktische Insekten-Kunde. II. p. 250.

A rovarok e sajátságát a lepkegyűjtők már régóta felhasználják arra, hogy az éjjeli lepkéket hatalmukba kerítsék. De más rendbe tartozó rovarokat is könnyen elcsábít a csalóka fény; rendszeren a legélénkebbek és leggyorsabbak esnek így törbe, míg a lomha mozgású rovarokat restségük megóvja ettől a veszélytől.

Ily úton még a kezdő rovarász is mondhatni fáradság nélkül juthat gyakran érdekes rovarfajokhoz. Magam sem tartozom az avatottabbak közé, mégis 1884 július 14-én este rövid idő alatt nagyszámú rovarot fogtam ez egyszerű módon. A mondott napon esti 9 óra tájban Pancsován egy városi ház udvarán vacsoráltam; a nappali rekkenő forróság után tikkasztó meleg este következett, az ég derült és csillagos volt, de a hold nem világított; csupán lanyha délnyugati szellő enyhítette kissé a nyomasztó levegőt. Annál nagyobb volt az élénkség a fürge rovarok között, melyek a gyertyavilágtól odacsalatra, a fehér abroszra hullottak és azon könnyen szembeötlöttek. Borszeszes üveget vettem elő s beleszedtem a hivatalan vendégeket, mik néhány éjjeli pillén kívül csaknem kizárólag ragadozó bogarakból, vízi poloskákából és apró kabóczákból állottak.

A bogaraknak majdnem felét a futrinkafélék családja szolgáltatta, u. m.: *Bembidion laticolle* Duft., *minimum* Fabr., *quadrimaculatum* L. és *quadripustulatum* Serv., *Badister bipustulatus* Fabr., *Anisodactylus signatus* Ill., *Pseudophonus griseus* Panz., *Stenolophus teutonius* Schr. var. *abdominalis* Gené, *dorsalis* Fabr. és *suturalis* Dej., *Agonum viridicupreum* Goeze. A másik fele a csonka szárnyfedőjű Staphylinidákból telt ki és a következő fajokból állott: *Actobius proticus* Er., *Philonthus punctus* Grav., *quisquiliarius* Gyll., *immundus* Gyll., *micans* Grav. és *fulvipes* Fabr., *Scopaeus luevigatus* Gyll., *Bledius fracticornis* Payk. és *Trogophloeus memnonius* Er. De kiválóan érdekes, hogy itt egyszerre három példányt sikerült fognom a hazánk déli részéből és Dél-Oroszországból *Compsochilus Heydeni* Epp. név alatt nemrég leirt ritka Staphylinida-fajból\*); ez még a magy. nemz. muzeum gyűjteményében is csak azzal a két példánnyal volt eddig képviselve, melyet Fodor János Csanád-megyében Makónál és Biró Lajos Baranyamegyében Besencze falunál talált.

E két bogár családon kívül csak egy vízbogárfaj, a *Laccophilus hyalinus* De Geer és a ganéjban élő *Cercyon quisquilius* L. csapódott le a fehér abroszra.

\*) V. ö. Rovartani Lapok. I. p. 255

A Hemipterák közül vízi poloskák és apró kabóczafélék jelen-  
tek meg nagyobb számmal, míg a *Peritrechus nubilus* Fall. és *Nabis ferus* L. szárazföldi poloska-fajokból csak egy-egy példány té-  
vedt közénk. Valamennyi vízi poloska négy *Corisa*-fajhoz tartozott;  
leggyakoribb volt a mindenfelé közönséges *Corisa hieroglyphica*  
Duf., de a *Corisa striata* L., Falléni Fieb. és Rogenhoferi Fieb.  
már csak egyes példányokban mutatkoztak. A kabóczafélék közül  
csak a *Cicadula sexnotata* Fall. és *Thamnotettix coronifera* Marsh.  
fajokat sikerült felismerni; míg a többiek, u. m. egy *Athysanus*- és  
négy *Delphacida*-faj nemcsak a hazai faunára, hanem a tudományra  
nézve is alkalmasint mind újak.

Az általam itt név szerint felsorolt rovarfajok hitelességéhez  
semmi kétség sem férhet, minthogy azok közül a Staphylinidákat  
Dr. Eppelsheim európai hírű bogarász, a többit pedig e folyó-  
irat szerkesztősege volt szíves meghatározni.

Wény János.

**Gyertyafénynél fogott vízi poloskák.** — Wény János úrnak  
fennebbi állítását magam is megerősíthetem, a mennyiben saját  
tapasztalataim szintén igazolják, hogy a gyertyafénynél való éjjeli,  
illetőleg esti rovarászás mennyire háládatos. Az ember ezen a ké-  
nyelmes módon néha olyan ritkább és becsesebb rovarfajokra is  
szert tehet, a melyeket különben meglehet, hogy hosszas keresés  
daczára sem sikerül kézre kerítenie.

A gyertyafényhez repülő rovarok között a leggyakoribbak  
közé tartoznak a vízi poloskák. Ezek ugyanis csendes nyári esté-  
ken naplemente után elhagyják vízi lakásukat és szárnyra kelve  
vándorolnak egyik tócsából a másikba; ilyenkor vakon neki rohan-  
nak aztán minden világosságnak és kábultan potyognak le a fény  
forrása körül. Ilyen alkalmakkor gyűjtöttem én is a legérdekesebb  
fajokat. Így péld. felemlíthetem, hogy 1883. július 16-án este a  
bánsági homok uszta éjszakai szélén fekvő Károlyfalván, Temes-  
megyében, a vendéglő udvarán vacsoraközben az elmaradhatatlan  
*Corisa hieroglyphica* Duf., továbbá a *Corisa distincta* Fieb. és *Si-  
gara minutissima* L. példányain kívül szerencsésen kezeim közé  
jutott még két nőstény a *Corisa atomaria* Illig. fajból is, melylyel  
hazánkban ezenkívül sem az előtt, sem az óta még senki sem ta-  
lálkozott.

Budapesten a Duna-parti vendéglőknek szabadba helyezett  
asztalain ilyen módon gyakran szintén jó fogásokat lehet tenni. A  
*Corisa concinna* Fieb. és *Rogenhoferi* Fieb. így kerültek itt birto-



komba; sőt 1881. június 23-án este, midőn a fővárosi vigadó előtt a szabadban vacsoráltam, a többi között a *Corisa coleoprata* Fabr. fajból egy tökéletesen kifejlett repülő szervekkel bíró nőstény is lecsapódott asztalomra. Ez a fogás annál nevezetesebb, minthogy e fajnak tökéletesen kifejlett repülő szervekkel bíró alakjából ez még csak a második, eddig felfedezett példány. Az első efféle példányt 1852-ben Mulsant és Rey Franciaországból *Corixa fasciolata* név alatt önálló faj gyanánt írták le; de tisztelt barátom Dr. Puto<sup>n</sup>\*) az illető (szintén nőstény) példánynak tüzetes megvizsgálása után igen helyesen úgy vélekedik, hogy az csak a közönséges *Corisa coleoprata* fajhoz tartozik és annak macropter alakja.

Dr. Horváth Géza.

## KÜLÖNFÉLÉK.



**Selyemtenyésztési törvényjavaslat.** — A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszter 1884. december 16-án a hazai selyemtenyésztés ügyének biztosítását célzó, következő törvényjavaslatot terjesztette a képviselőház elé:

»1. §. Selyembogarakat tenyészteni csak egészségesnek ismert petéből szabad.

2. §. Selyempetének árulása vagy kiosztása, továbbá selyemgubók beváltása, vásárlása vagy eladása csak külön engedély mellett szabad. — Az engedély feltételeit, valamint az engedményben részesíthető intézeteket és egyéneket a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter állapítja meg.

3. §. A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter megbizatik a szükséges intézkedések megtételére oly czélből, hogy a tenyésztésre alkalmas peték kívánt mennyiségben rendelkezésre álljanak.

4. §. A ki a jelen törvény intézkedései ellen vét, kihágást követ el és közigazgatási uton 100 frtig és ismétlés esetén 200 frtig terjedő pénzbüntetéssel fenytendő.

5. §. Jelen törvény végrehajtásával a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter bizatik meg.«

E törvényjavaslat »indoklása« így szól:

A selyemtenyésztés Magyarország déli vidékein és a volt határvidéken a jelen század elején nagy lendületet nyert, mely tetőpontját érte el a 40-es években, a midőn a termelt gubók értéke 800,000 frtot ért el.

Ezen időben lépett fel a hernyók közt a »foltkór« betegség, mely oly pusztítást okozott a tenyésztésben, hogy az ipar rohamosan csökkent, és végre az 50-es évek vége felé, majdnem teljesen megszűnt.

\*) Dr. Puto<sup>n</sup>, Synopsis des Hémiptères-Hétéroptères de France I p. 237.

Pasteur vizsgálódásai nyomán megállapították, hogy a »foltkór« betegség a beteg peték által terjesztetik, és hogy az egészséges petékből származó hernyók ezen betegségnak nincsenek alávetve; megállapították továbbá az is, hogy a betegség görcsövi vizsgálat útján már a pilléken fölismerhető, s így azután lehetséges az, hogy a beteg pillék petéi a tenyésztésből kirekesztetvén, csakis egészséges peték használatnak tenyésztésre.

Ezen fölfedezés következtében a selyemtenyésztéssel foglalkozó országokban, kivált Franciaországban és Olaszországban, külön intézetek állítottak fel, melyekben selymépillék megvizsgáltattak és csakis az egészséges pillék petéi kerültek forgalomba, illetőleg tenyésztésre.

Ezen eljárás meghonosítása céljából a kormány 1872-ben Szegszárdon selyemtenyésztési intézetet állított, melynek ugyanezen eljárás tétetett feladatává. Azonban — miután ez intézet kellő szakérökkel nem rendelkezett; — továbbá, mert az intézet működésével nem járt karöltve a tenyésztők oktatása és selyemtenyésztési szakismeretek terjesztése: — az ipar meghonosítását célzó törekvések sikerre nem vezettek, mindaddig, míg 1880-ban a selyemtenyésztés a jelenlegi alapon az ipar összes föltételeit felkaroló módon nem szerveztetett.

Habár a külföldön, nevezetesen azon országokban, melyekben a selyemtenyésztési ipar századok óta virágzott és már ezreknek kizárólagos kenyérkeresetét képezte, az említett intézetek felállításával a bajt elhárítani és az ipart újonnan feléleszteni sikerült, — azért nálunk, hol az ipar csakis mellékkeresetet képez, s hol az egész ügyet rendszeresen vezető vállalkozók még nem találkoztak, szükséges, hogy a kormány vegye kezébe a tenyésztés ügyét és fejlessze oly fokra, hogy az a népben erős gyökeret verve, idők folytában népünk jövedelmező és gazdaságos foglalkozásává legyen.

Ugyanazért nemcsak az ipar egyik főfeltételét képező szakismeret terjesztése, valamint a selymérek táplálkozásához szükséges szederlevelek biztosítása céljából a szederfa-tenyésztés emelése kell, hogy a kormány feladatát képezze, hanem a kormánynak az ipar üzleti részét is irányítani kell. Nevezetesen szükséges, hogy a selyméperte teljesen megbízható módon állittassék elő oly egészséges minőségben, mely a tenyésztés eredményét biztosítja, s ez által egyszersmind biztosítékot nyújt arra nézve is, hogy a tenyésztéssel foglalkozók a tenyésztést sikeres foglalkozásnak tekintsék, és attól el ne kedvetleníttessenek.

Ha a selymépertének akár készítése, akár kiosztása magánosoknak megengedtetik, ez a cél, az eddigi tapasztalatok szerint, veszélyeztetve van.

A vállalkozó, a ki esetleg rossz vagy beteg petét oszt ki oly célból, hogy az azok után termelt gubót beváltsa és azon nyereszkedjék, nincsen érdekelve abban, hogy a termelő egészséges pete után nagyobb mennyiségű gubót állítson elő, miután ő csakis a kész gubót váltja be, és az ő szempontjából inkább hajlandó lehet arra, hogy hibás, tehát kevés értékű petét osszon ki a tenyésztők között, miután az ilyen jelentékenyen kevesebb költséggel kapható, vagy állítható elő. A

magánvállalkozók részéről fenyegető ezen veszély kiváltképen áll a külföldi vállalkozókra nézve, kik a selyemparral foglalkozó országokban nehezebben értékesíthető 2- és 3-ad rendű petéket behozván, említett üzletökre nézve nálunk hálás talajt lelhetnek.

Ezen indokok valának irányadók a jelen törvény 1. §-ára nézve, melyben kimondatik, hogy selyembogarakat tenyészteni csak egészségeseknek ismert petékből szabad.

A 2. §-ban hasonló indokból miniszteri engedélytől tétetik függővé a selyempete készítése, árulása és kiosztása. Ugyanezen §-ban a gubó vételára és beváltására vonatkozó hasonló intézkedés azon indokból vétetett föl, miután előfordultak oly esetek, hogy a kormány által kiosztott peték után termelt gubókat a magánvállalkozók váltották be. Minek magyarázata abban fekszik, hogy a kormány által megszerzett petéket a tenyésztőknek díj nélkül osztván ki, a petekészítésre fordított költség csak úgy térülhet meg, ha a gubó megfelelő alacsonyabb áron váltatik be.

Önként értetik, hogy a magánvállalkozó, ki a petét sem nem termelte, sem ki nem osztotta, tehát kinek a pete költségébe nem került, az illető termelőtől a gubót jelentékenyen magasb áron képes beváltani, mi, ha megengedtetnék, a kincstárra a petekészítés évről-évre fokozódó, utóbb elviselhetlen, terhet róna.

A 3. §., tekintettel arra, hogy a magánvállalkozás egyelőre nem lesz képes azon föltételeknek eleget tenni, melyek mellett petetermelés megengedhető, — utasítja a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. minisztert, hogy jó petéknek a kívánt mennyiségben való előállításáról gondoskodjék.

A 4. §. büntető intézkedései a törvény ellen kihágást elkövetőkkel szemben részletesb indokolást nem igényelnek.

A külön indokolást szintén nem igénylő 5. §. szerint ezen törvény végrehajtása a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszterre ruháztatik.

**Pótrendelet a nemzetközi phylloxera-egyezményhez.** — A pénzügyi, valamint a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszteriumok, gazdasági terményeknek az osztrák-magyar monarchián való átvitelére vonatkozólag, a mennyiben ezen átvitel vámhivatali csomagzár és vámellenőrzés mellett történik, a következő rendeletet intézték az illető vámhivatalokhoz:

Az 1881. évi november 3-án kelt nemzetközi phylloxera-conventióban (1882. évi XV. t.-cz.) részes államok kormányaival folytatott tárgyalások alapján, az ezen conventió végrehajtására vonatkozó, 1882. évi július 11-én kelt (a Pénzügyi Közlöny 1882. évi 33. számában közzétett) rendelet módosításául — a cs. kir. osztrák kormány nyal egyetértőleg — a következők rendeltetnek:

1. §. Azon gazdasági termények (növények), melyeknek az osztrák-magyar monarchián való átvitele az érintett conventió 3-ik cikké, illetőleg az idézett miniszteri rendelet függelékének II. tétele szerint, csak föltételelesen volt megengedve, jövőre nézve, származási



helyükre való tekintet nélkül, akadálytalanul átbecsátandók, azon esetben, ha az átvitel vámellenőrzés és vámhivatali csomagzár alatt történik.

2. §. Jelen rendelet azon napon lép életbe, a melyen az a vámhivatalhoz érkezik.

## I R O D A L O M.



*Dr. Dađay Jenő*, Újabb adatok Kolozsvár és Erdély Crustacea-faunájának ismeretéhez. (Orvos-természettudományi Értesítő. IX. Természettud. szak. p. 305—310.)

Szerző az erdélyi megyékben eddig a következő kopolyulábú rákfajokat (*Branchiopoda*) találta: *Branchipus stagnalis* Schaeff., *torvicornis* Waga és *diaphanus* Prev., továbbá *Artemia salina* L. és *Apus cancriformis* Schaeff., a melyeknek eddig felfedezett ottani termőhelyeiket ezikkében pontosan összeállítja és részletesen ismerteti.

*Mocsáry Sándor*, A fürkész-darázsok életéről. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 16—21, kilencz ábrával.)

E cikk népszerű modorban ismerteti a fürkész-darázsokat és különösen azt a tulajdonságukat vázolja, hogy a nőstények petéiket, hosszú tojócsövük segélyével, más rovarok testébe, vagy azoknak petéibe rakják, és hogy aztán álczáik ezekből s ezeknek rovására táplálkozván, ezeket megsemmisítik. A fürkész-darázsok, melyek közül a szerző több fajt rajzban is bemutat, eme tulajdonságuknál fogva igen fontos szerepet játszanak a természet háztartásában s a kártékony rovarok irtásával a gazdának is igen hasznos szolgálatokat tesznek.

*Lenll Adolf*, A pókok érzékszerveiről. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 30—31.)

A pókok látás és tapintás szerveit már régen ismerjük, a többi három érzékszervüket ellenben mindeddig csak sejtettük. A hallás és szaglás szerveit újabban Fr. Dahl vizsgálatai kiderítették, a melyeknek eredményét a szerző itt röviden ismerteti. E szerint a pókoknál hallásra szolgálnak a lábak és tapogatók felső oldalán levő, sajátos szőrök, míg a szaglás szerve az alsó állkapcsokon van elhelyezve, a melyeknek sima mellső felületét számos, sűrűn hintett, apró likacs töri át. A pókoknak bizonyosan izlelő képességük is van, de ennek szervét eddig még nem sikerült felfedezni.

*Dudinszky Emil*, A lótetű életéből. (Természettudományi Közlöny. XVII. p. 31—32.)

A szerző tapasztalatai szerint a lótetű (*Gryllotalpa vulgaris*) fogságban inkább húsevő, a mennyiben még saját társait is felfalja; különben szükség esetében a növényi eledelt sem veti meg. Védő fegyverül e rovar a potrohából kifecsecsenhető, igen átható kellemetlen szagú és edző hatású folyadékot is használ, melyet azonban csak túlságosan izgatott állapotban bocsájt ki magából. Az 1882-ik évben a lótetű Nagy-Kálló vidékén rendkívül nagy mennyiségben mutatkozott.