

bár némelyek helyett (pl. Lavandula, Melissa) jobbakat lehetett volna találni. A füzet nyelvezete világos és eléggé szabatos, bár a növénynevek helyes írásmódja ellen több helyen vét. Mind-ezen kisebb és nem lényeges fogyatkozások dacára a füzet gyakorlati czélokra beválk és a tenyésztőre nézve alkalmas tanácsadó; kár, hogy az összes hazai orvosi növényeket nem öleli fel, másrészt a Matricaria és Datura oly bőségben tenyésznek az országnak több

vidékén, hogy tenyésztésök nem fizeti ki magát ez idő szerint.

A német irodalomban a legalapabb és legkimerítőbben foglalkozik e tárggyal H. Jäger »Der Apothekergarten« című műve, melynek utolsó 3. kiadása tudtommal 1890-ben jelent meg s tetemesen van bővítve és javítva az 1873-ban kiadott 2. kiadáshoz képest. A szöveg közé 33 rajz van adva. Ára 3 márká.

DR. SCHILBERSZKY KÁROLY.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A rovarok alvása. A hosszú hónapokon át tartó alvás, helyesebben megdermedés, a rovaroknál igen általános dolog. Nem a bábállapotot értjük itt, hanem a kifejlődött rovarok álmát.

A »téli álom« igen ismert és igen közönséges jelenség; majdnem minden rovar, mely a telet kifejlődött állapotban tölti, keresztül megy rajta.

Közönségesen a hideget szokták eme téli mozdulatlanlás okául tekinteni; és igaz is, hogy igen sok rovar a fagypontra jóval alább levő hófokú környezetben húzza ki a telet és maga is valósággal megfagy. Ilyenek mindazok, amelyek a hideg évszak folyamán a föld fölött levő rejtekhelyekbe, pl. fakéreg alá, épületrepedésekbe, vagy egyszerűen a lehullott lomb alá húzódnak.

Mindamellett vannak olyan jelenségek, melyek arra vallanak, hogy nem csupán a hideg okozza a hosszú mozdulatlanlást. Számos rovarfaj olyan mélyen van télen a talajban, hogy oda a hideg be nem ér. Sőt aránylag magas hőmérsékleten is hónapokon át mozdulatlanok. Hogy igen közönséges példát említsek, csak a cserebogárra hivatkozom, melyről tudva van, hogy nyáron

bábozódik be, de már augusztusban és szeptemberben kikel a bogár a bábból és a következő tavaszig nyugodtan marad kis bábkamrájában a föld alatt. Pedig szeptemberben, októberben és novemberben, sőt gyakran még decemberben is 10—12° C. van a talajnak ama rétegében, hol a kikelt cserebogár lappang.

Másrészt meg tudjuk, hogy igen gyöngéd, lágy testű rovarok, nemcsak a fagypontra körül, de ezen jóval alúl levő hőmérsékleten is egészen frissek, sőt még párosodnak is.

J. Lichtenstein, a levéltetvek kitünő buvára, megfigyelte Francziországban, hogy a káposzta levéltetve (*Aphis brassicae* L.) 1886-ban januárius 7-ikén, — 5° hidegben párosodott. Hogy ezeket az állatokat a hideg, a helyett, hogy megszüsbasztaná, inkább a legnagyobb élénkségre serkenti, azt az imént említett tényen kívül többi közt még az is bizonyítja, hogy egy másik levéltetű petéi épen a leghidegebb hónapban kelnek ki. Ugyancsak Lichtenstein közölte, hogy a juharon élő *Chaitophorus aceris* Sign. et Balb. nevű levéltetű petéi a *szabadban* szintén ja-

nuárius 7-ikén — 50 hidegben keltek ki, és a *Chaitophorus populi* petéi januárius 27-ikén.

Mivel eddig általában azt tartották, hogy a fagyponat alatti hőmérséklet a hidegvérű állatok szerveinek működésére zsbibasztólag hat, az említett tények igazán csodálatosan hangzanak, annál csodálatosabban, mert megszoktuk azt a vélekedést, hogy a petéknek jelentékeny melegre van szükségök, hogy kikeljenek, és a párosodás is olyan, mely a szervi élet legnagyobb élénkségét követeli.

Arra nézve, hogy némelyik rovar életében épen a melegben áll be az elzsibbadás és viszont az őszi hűvös időben az álhalott állapotból való fölébredés, a mult évben igen meglepő kísérleti eredményre jutottam.

Tavaly tavasszal a honvédbogár (*Entomoscelis adonidis*) néhány példányát találtam, mely faj most pár év óta nyári lakóhelyemen ritkaságszámba megy. Sőt az idén (1896-ban) egyetlen egy sem került szemem elé.

Mihelyt a honvédbogarak kezemben voltak, visszaemlékeztem, hogy a rovar-tani állomáson alkalmam volt R o v a r a Frigyes-nek egy régebbi levelét olvasnom, melyben meg volt említve, hogy ezt a fajt kifejlődött állapotban nyári talajmunkák alkalmával a földben találták.

Elhatároztam, hogy a bogarakat kísérlet alá fogom. Üvegbe helyeztem őket, melyben alúl föld volt, keresztes virágú növényeket adtam nekik táplálékul és az üveget papirossal kötöttem be. Kezdetben néhány napig ettek, de május 25-ikén az egyik bogár eltűnt még pedig nyilván a földbe, mert a bekötésre használt papiros ép volt. Néhány nap alatt valamennyi elbújt a talajba, és először egyiket, később még egy másikat is az üveg fala mellett fedeztem föl, hol olyan forma üreget készítettek maguknak, mint

a földben bebábozódó rovarok bábkamrái. Az egyik egészen tisztán látszott, a mint friss, vérpiros színben, de tökéletesen mozdulatlanul feküdt maga alkotta kriptájában.

Egyik bogár a táplálék daczára is néhány nap mulva nyugtalankodni kezdett és minden áron ki akart szabadulni; ebbeli igyekezetében néhány nap mulva megdöglött. Tulajdonképen még egy másiknak is ez volt a sorsa, de ezt a kísérlet keretébe azért nem foglalhatom, mert időközben elutaztam és az utolsó darab azalatt talán éhen pusztult el.

Összesen hét darab közül öt darab bújt a földbe. Az üveget papirossal csavartam körül, hogy a világosság hozzá ne jusson és egy szekrény tetejére helyeztem. Az egész nyár folyamán nem nedvesítettem meg a földet és láttam, hogy, ámbár tökéletesen mozdulatlanok, de mégsem holtak, mert vérpiros színök egészen friss volt; az elhalt honvédbogarak pirossága pedig a halál után nemsokára fakulni kezd.

Különösen figyelemre méltó körülmény az, hogy a szoba, melyben őket tartottam, délinek fekszik és a nyár folyamán hónapokon keresztül 23—25—27° C., meleg volt benne; sőt egyszer kétszer 29° C.-ra is fölrúgott a hőmérséklete.

Október közepén, mikor az időjárás hűvösödni kezdett és nekem nemsokára el kellett távoznom, kiöntöttem a tökéletesen száraz földet az üvegből. Az egészen friss külsejű bogarak is kihultak. Először nem mocczantak, de azután lassan-lassan fölébredtek és mászkálni kezdtek. Kísérletemet befejezettnek tekintvén, kieresztettem őket a szabadba.

Kétségtelen tehát, hogy a rovarok világában a mi éghajlatunk alatt is van nyári álom.

Mindenesetre majdnem megfoghatatlan, hogy ennél a fajnál a természet

megszokott rendje majdnem föl van fordítva: a meleg megdermeszti őket és az őszi hideg ismét mozgékonyakká teszi. Valószínű, hogy ennek az oka onnan ered, mivel a honvédbogár álczáinak, nyári időben számos természetes ellenségük akadna, melyek ilyenkor alaposan elbánnának velük. Nekik tehát jobb, ha mindjárt májusban, mint kész bogarak beleosonnak a talajba, és csak késő ősszel jönnek ismét elő, mikor a természet rovarélete általában már lepihen.

A főnnebbiek alapján megmagyarázható, hogy a honvédbogár néha késő ősszel olyan földeken bukkanik föl, a melyeket a nyár folyamán tiszta ugarként műveltek, tehát többszörösen fölszántottak és így azokon tápnövényeik már nyár derekától kezdve nem nőhettek.

A honvédbogár kifejlődött szárnyas formájában először májusban jelenik meg, azután pedig ismét késő ősszel. Közben sem az álcák sem a kifejlődött bogarak tömeges megjelenését még nem tapasztalták. Ez a kérdés most már meg volna fejtve, olyképen, hogy nyári generáció tulajdonképen nincs is, hanem az ősszel megjelenő bogarak ugyanazok, a melyek májusban keltek ki a bábokból, egy darabig ették a repczeféléket s azután egyszerre eltűntek, még pedig a földbe.

Az ősszel ismét megjelenő bogarak azután lerakják narancsszínű petéiket, ezek nyomban kikelnek és a belőlük keletkező repczerontó álcák, az ú. n. »fekete hernyók« a fagyok beálltaig rágnak, télen — mint fiatal álcák — a földben nyugszanak, tavasszal folytatják a repczérágást és azután áprilisban bábozódnak be.

Ez persze nem zárja ki, hogy talán kisebb részök nyáron nem megy a talajba, hanem nyári ivadéknak ad életet. Erre vallhatna esetleg az, hogy a kísérletemben használt bogarak egyike ki

akart szabadulni és élelem daczára is elpusztult az üvegben, a nélkül, hogy a földbe húzódott volna. Erre nézve azonban további megfigyelések szükségesek.

SAJÓ KÁROLY.

A kaliforniai szőlőbetegségről.

Nemrégiben tett jelentést Newton B. Pierce az észak-amerikai Egyesült-Államok földművelési kormányának a *kaliforniai szőlőbetegségről*. Jelentése szerint ez a szőlő összes eddig ismert bajai közt a legrettenetesebb. Gonoszabb a filloxeránál, mert ez utóbbi ellen lehet védekezni, de amaz ellen nem.

1884-ben, midőn először vették észre, még csak szórványosan jelent meg. 1885-ben már több tőke elhalt. 1886-ban Anaheim környékén (Kaliforniában) nagyobb szőlők kezdtek tőle pusztulásnak indulni. *Ma, a vész tizenegyedik évében, az eredeti kiinduló ponttól már 80 kilométernyire terjedt el, körülbelül 12,000 hektárnyi szőlőt semmisített meg, épen a legszebb és legtermékenyebb ültetvényekből és (a mi pénzünk szerint) 50 millió forintnyi kárt okozott.*

A betegség első jelei *sárga foltok*, melyek a leveleken mutatkoznak. Később ezek a sárga foltok nagyobbodnak, összefolynak és *középrészük egészen megbarnul és elhal*. A baj a meleg hónapokban tovább fejlődik és a levéllemezek szövete a főbb erek közt ilyenkor már egészen el van halva, meg van barnulva és e barna részeket sárga keret veszi körül. *Csupán a főereket környékezi ilyenkor még keskeny keret alakjában élő szövet*. Végre lehull az egész lomb és a vesszők még ki nem éredt része megfeketedik és szintén elhal.

A baj második évében a vesszők a rendesnél jóval kurtábbak. Tavasszal a lomb még normális színű. De a meleg fokozódásával a kóros jelenségek ugyanabban a sorrendben ismétlődnek, mint az első évben.

A harmadik évben már tulajdonképpen nincs is vesszőhajtás és a mi esetleg még hajtana, az nyáron elpusztul. A földfölötti részek elbetegesedésével párvonalosan halad a gyökerek tönkremenése is, melyeken először a finomabb gyökérszálak rothadnak el.

A baj valódi oka még mindig ismeretlen, noha, úgyszólván, kétségtelen, hogy baktériumok idézik elő. A betegség először szerényen, egyes szórványos foltokon mutatkozik, de virulenciája évről-évre hevesebbé válik, egész a szőlők teljes elpusztulásáig.

A szőlőfajták közt van ugyan különbség abban a tekintetben, hogy egyik hamarabb, a másik, valamivel később pusztul el, de olyan fajta, mely a baj okozta biztos halállal dacolni bír volna, eddig nem ismeretes.

Be van bizonyítva, hogy a baj vesszőkkel, még pedig sima vesszőkkel is, hurokolódik egyik helyről a másikra.

A jelentést tevő azt hiszi, hogy a kaliforniai szőlőbetegség Európában még nem ütötte föl a fejét. Ámde tény, hogy a Francia- és Olaszországban fölbukkant *gomose bacillaire*-t és illetőleg a *mal nero*-t számosan azonosnak tartják a kaliforniai bajjal. Az analógia mindenesetre igen aggasztó, különösen azok a szimptomák, a melyek a levélzeten mutatkoznak. S. K.

Az állatövi fény. Marschand 1892 óta sokszor tapasztalta, hogy ez a fényjelenség, mely nálunk csak is a nap-éjegyenlőség táján figyelhető meg, a Pic du Midi hegyről minden felhőtlen és holdvilág nélküli éjjelen ép úgy látható mint az egyenlítő táján. Az ottani obszervatóriumban tett megfigyelésekből kiténik, hogy a fényjelen-

ség nem szorítkozik csupán azon orsóalakú fényoszlopokra, melyek tavasszal naplemente után, ősszel napfelkelte előtt a nyugoti, illetőleg keleti tájon jelenkeznek, hanem gyengefényű és a széleken elmosódó öv alakjában az egész égboltozatot körülövezi s az ekliptikához 6—7 foknyi szög alatt hajló nagy kört alkot. A fényövek centralis síkja a Nap egyenlítőjével esik össze. E megfigyelésekből következik, hogy az állatövi fény, a mint az a régi megfigyelésekkel megegyezik, igen laza természetű kozmikus anyagból áll, mely erősen összelapított ellipszoid alakjában a Nap egyenlítőjén túl emelkedik s a Föld pályáján túl terjed.

(Prometeus nyomán.)

B. E.

A halak és a magasabb hőmérséklet. Kneuthe Károly a múlt nyár folyamán megfigyeléseket végzett azon károokra vonatkozólag, melyeket a nyár magasabb hőmérsékletei a nyílt tavakban tartott halakban tesznek. E megfigyelések szerint a pisztrángok, melyek tudvalevőleg a legérzékenyebb halak közé tartoznak, minden baj nélkül kiállták a junius-augusztus hónapok folyamán a víztartók fenekén mért és 10 esetben ismétlődő 18—20 foknyi és ugyanannyiszor ismétlődő 20—23 foknyi hőmérsékletet, sőt 5 esetben ismétlődő 25 foknyi hőmérsékletet is. Azonban mihelyt a hőmérséklet 26 foknyira emelkedett, a fiatal pisztrángnemek tönkre ment, de az öregebbek még a 27 foknyi hőmérsékletet is minden baj nélkül kiállták. Más kevésbé érzékeny halfajok 4 órán át 30—37 foknyi hőmérsékletben még életben maradtak.

(Biologisches Centralblatt.)

B. E.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.