

## V. FEJEZET.

# NÖVÉNYPHAENOLOGIAI ÉSZLELETEK.

(*Observationes phytphaenologicae*).

a) *Aradon 1885-től, 1891-ig.*

### I. Az első levélrügyek felpattantak.

(Az egyes évszámok rovataiban a római számok a hónapot, az arabs számok annak napját jelentik.)

A növény neve	Az észlelés éve, hónapja és napja						
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.
<i>Tilia ulmifolia</i> Scop. . . . .	IV. 1.	IV. 15.	IV. 19.	IV. 4.	IV. 15.	III. 30.	IV. 16.
» <i>tomentosa</i> Mönch. . . . .	IV. 1.	IV. 15.	IV. 19.	IV. 10.	IV. 16.	IV. 2.	IV. 22.
» <i>Jurányiana</i> Simk. . . . .	—	—	—	—	—	IV. 1.	IV. 19.
<i>Quercus robustissima</i> Simk. . . . .	IV. 8.	IV. 10.	IV. 22.	IV. 3.	IV. 16.	III. 30.	IV. 22.
<i>Fraxinus excelsior</i> L. . . . .	IV. 16.	IV. 17.	IV. 25.	IV. 20.	IV. 23.	IV. 14.	V. 1.
» <i>nigra</i> Du Roi. . . . .	—	—	—	—	IV. 21.	IV. 2.	IV. 27.
<i>Populus nigra</i> L. <sup>1)</sup> . . . . .	IV. 21.	IV. 28.	IV. 29.	IV. 27.	IV. 30.	IV. 18.	V. 2.
» <i>Italica</i> Mönch. . . . .	—	—	—	—	—	IV. 4.	IV. 27.
<i>Vitis vinifera</i> L. . . . .	IV. 15.	IV. 16.	IV. 24.	IV. 15.	IV. 23.	IV. 6.	IV. 28.
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. . . . .	III. 27.	IV. 4.	IV. 8.	III. 31.	IV. 7.	III. 26.	IV. 14.
<i>Robinia Pseudacacia</i> L. . . . .	IV. 17.	IV. 18.	IV. 29.	IV. 16.	IV. 24.	IV. 6.	IV. 30.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. . . . .	III. 20.	IV. 4.	IV. 10.	IV. 2.	IV. 7.	III. 28.	IV. 14.
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	III. 10.	III. 10.	III. 13.	III. 20.	III. 20.	III. 10.	III. 14.
<i>Syringa vulgaris</i> L. . . . .	III. 27.	IV. 4.	IV. 7.	III. 30.	IV. 6.	III. 25.	IV. 4.
<i>Juglans regia</i> L. . . . .	IV. 10.	IV. 14.	IV. 26.	IV. 13.	IV. 15.	III. 30.	IV. 27.
<i>Ulmus pedunculata</i> Foug. . . . .	—	IV. 7.	IV. 19.	IV. 9.	IV. 11.	III. 29.	IV. 12.
» <i>glabra</i> Mill. . . . .	—	IV. 18.	IV. 26.	IV. 18.	IV. 26.	IV. 2.	IV. 27.
<i>Corylus Avellana</i> L. . . . .	—	—	—	—	IV. 7.	III. 28.	IV. 16.
» <i>Colurna</i> L. . . . .	—	IV. 6.	IV. 11.	IV. 1.	IV. 7.	III. 27.	IV. 14.
<i>Alnus glutinosa</i> L. . . . .	—	IV. 9.	IV. 11.	III. 31.	IV. 7.	III. 28.	IV. 16.
<i>Ligustrum vulgare</i> L. <sup>2)</sup> . . . . .	—	—	IV. 3.	III. 26.	IV. 5.	III. 25.	III. 29.
<i>Ribes Grossularia</i> L. . . . .	—	—	IV. 2.	III. 30.	III. 27.	III. 20.	III. 24.
<i>Rubus Idaeus</i> L. . . . .	—	—	—	—	III. 20.	III. 18.	III. 24.
<i>Carpinus Betulus</i> L. . . . .	—	—	IV. 3.	III. 31.	IV. 6.	III. 27.	IV. 10.
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh. . . . .	—	—	—	—	IV. 10.	III. 28.	IV. 10.
<i>Larix decidua</i> Mill. . . . .	—	—	—	—	IV. 6.	III. 26.	III. 26.

1) A hozzá hasonló *Populus Pannonica* mindig korábban fesslik.

2) Védett helyeken áttelel a levele.

## II. Az első levelek kifejtettek voltak.

A növény neve	Az észlelés éve, hónapja és napja						
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.
<i>Tilia ulmifolia</i> Scop. . . . .	IV. 20.	IV. 28.	IV. 29.	IV. 20.	IV. 26.	IV. 15.	IV. 30.
» <i>tomentosa</i> Mönch. . . . .	IV. 20.	IV. 28.	IV. 30.	IV. 22.	IV. 29.	IV. 19.	V. 6.
» <i>Jurányiana</i> Simk. . . . .	—	—	—	—	—	IV. 14.	V. 3.
<i>Quercus robustissima</i> Simk. . . . .	IV. 22.	IV. 28.	V. 6.	IV. 25.	V. 5.	IV. 19.	V. 6.
<i>Fraxinus excelsior</i> L. . . . .	IV. 22.	V. 15.	V. 14.	V. 10.	V. 11.	IV. 30.	V. 12.
» <i>nigra</i> Du Roi . . . . .	—	—	—	—	V. 8.	IV. 26.	V. 10.
<i>Populus nigra</i> L. <sup>1)</sup> . . . . .	V. 2.	V. 16.	V. 15.	V. 9.	V. 11.	V. 5.	V. 12.
» <i>Italica</i> Mönch. . . . .	—	—	—	—	—	IV. 17.	V. 6.
<i>Vitis vinifera</i> L. <sup>2)</sup> . . . . .	V. 6.	V. 7.	V. 10.	V. 8.	V. 10.	IV. 26.	V. 12.
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. . . . .	IV. 18.	IV. 24.	IV. 27.	IV. 20.	IV. 27.	IV. 15.	V. 3.
<i>Robinia Pseudacacia</i> L. . . . .	V. 7.	V. 21.	V. 21.	V. 9.	V. 20.	V. 1.	V. 12.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. . . . .	IV. 11.	IV. 16.	IV. 24.	IV. 20.	IV. 25.	IV. 9.	V. 2.
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	IV. 10.	IV. 11.	IV. 10.	IV. 14.	IV. 14.	IV. 5.	IV. 16.
<i>Syringa vulgaris</i> L. . . . .	IV. 10.	IV. 21.	IV. 27.	IV. 18.	IV. 25.	IV. 9.	IV. 30.
<i>Juglans regia</i> L. . . . .	V. 2.	V. 17.	V. 24.	V. 9.	V. 10.	IV. 30.	V. 17.
<i>Ulmus pedunculata</i> Foug. . . . .	—	IV. 30.	V. 6.	IV. 20.	IV. 25.	IV. 15.	IV. 30.
» <i>glabra</i> Mill. . . . .	—	V. 7.	V. 10.	IV. 25.	V. 10.	IV. 19.	V. 5.
<i>Corylus Avellana</i> L. . . . .	—	—	—	—	IV. 27.	IV. 10.	V. 4.
» <i>Colurna</i> L. . . . .	—	IV. 25.	V. 1.	IV. 21.	IV. 26.	IV. 9.	V. 3.
<i>Alnus glutinosa</i> L. . . . .	—	IV. 24.	IV. 30.	IV. 25.	IV. 26.	IV. 9.	V. 4.
<i>Ligustrum vulgare</i> L. <sup>3)</sup> . . . . .	—	—	IV. 24.	IV. 20.	IV. 28.	IV. 9.	IV. 29.
<i>Ribes Grossularia</i> L. . . . .	—	—	IV. 22.	IV. 14.	IV. 24.	IV. 6.	IV. 26.
<i>Rubus Idaeus</i> L. . . . .	—	—	—	—	IV. 13.	IV. 9.	IV. 26.
<i>Carpinus Betulus</i> L. . . . .	—	—	IV. 24.	IV. 20.	IV. 25.	IV. 9.	V. 3.
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh. . . . .	—	—	—	—	IV. 25.	IV. 15.	IV. 26.
<i>Larix decidua</i> Mill. . . . .	—	—	—	—	IV. 16.	IV. 15.	IV. 26.

1) A kései V. 9, a korai *P. Pannonica* V. 2. fejlett ki 1888-ban; 1890-ben is öt napi különbség volt e kettő fejlődése közt.

2) Elfagyott 1886-ban máj. 8. és 9. közt.

3) Védett helyeken, áttelelő bokrokon márcziusban is van kifejtett levele.

### III. A lombhullatás vége.

A lombhullatás többnyire október közepén kezd feltűnővé lenni. 1885. november 7-én egészen lombtalan volt: a *Fraxinus excelsior*, *Aesculus Hippocastanum*, *Juglans regia* és az *Ulmus glabra*; csaknem lombtalan: a *Populus alba*, *Populus nigra* és a *Crataegus monogyna*. — Zöld lombúak voltak: az *Alnus glutinosa*, *Syringa vulgaris*, *Sambucus nigra* és java részben a *Robinia Pseudacacia* is.

1886-ban november 16. és 22. között történt meg a fő lombhullatás. November 21-én volt az első télies hideg idő, továbbá november 28-án az első fagyás és jégképződés, a mely megperzselte a fás növényzet lombját. De azért még december 1-én is zöld és ép leveleket lehetett látni a következő fákon és cserjéken; a *Quercus robustissima* kései fajváltozatán, az *Acer campestre*, *Acer Pseudoplatanus*, *Carpinus Betulus*, *Cornus mas* és *Cornus sanguinea*, *Evonymus Europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus caesius*, *Padus vulgaris* és *Ulmus pedunculata* egyes példányain.

1888-ban október 12-én volt az első fagyos dér, de azért az erősebb lombhullatás csak november 1—7 közt állott be. November 7-én esett az első hó, úgy hogy nov. 8-án a még lombos fák és cserjék levelei hóréteggel voltak ellepve. Ez a hó azután rohamossá tette a lombhullatást.

1889-ben az ősz enyhe volt. Volt ugyan november 11-én reggel kevés hó, november 12-én erős dér és november 30-án ismét kevés hó; de azért sok fa egész deczemberig megtartotta leveleit. December 1-én még sok zöld levél volt a *Quercus robustissima* kései fajváltozatán; ekkor kezdé leveleit hullatni a *Robinia Pseudacacia*; ekkor kezdett a *Syringa vulgaris* levele elszáradni. Decz. 2. és 3-án hullatták le csak lombjukat egészen a *Betula verrucosa*, *Carpinus Betulus*, *Larix decidua* Mill., *Ribes Grossularia*, *Rubus Idaeus*.

1890-ben korai volt a lombfejlődés, ennek megfelelően korai volt a lombhullatás is. Október 20 és november 8-ika közt történt a fő lombhullatás, a melyet az október 26-iki fagy nagyon siettetett. November 8-án túl csak itt-ott lehetett még látni egy-egy zöldelő levelet a *Robinia Pseudacacián*, *Syringa vulgarison*, *Sambucus nigrán*, *Crataegus monogynán*; november 16-án pedig minden fás növény (a *Ligustrumot* kivéve) lombtalan volt, vagy legalább el voltak száradva a levelei. A *Larix decidua*, *Betula verrucosa*, *Carpinus Betulus* november 1 és 7-ike közt lettek egészen lombtalanokká.

Látni való ezen megfigyelésekből, hogy a lombhullatás ideje is nagyon változó. Függ az első sorban attól, mikor állanak be az őszi fagyos derek, s a jégképződés; hatással van azonban reá az is, hogy korai vagy kései volt-e a lombfejlődés. Érdekes tanúságul szolgál erre az 1889. és 1890-ik évek lombfejlődésének és lombhullatásának az összehasonlítása.

A megfigyelés körébe eső hét év alatt az 1890. évben pattantak fel a legkorábban a levélrügyek, ugyanez évben fejlődtek ki legkorábban a levelek is; ellenben az 1889-ik év az 1887. és 1891-ik évekkal együtt, a kései lombosodás évei voltak. November 8-án 1890-ben már csaknem minden fa lombtalan volt, holott 1889-ben csak december 2-án következett be ugyanazon állapot. Tehát több mint három heti különbség volt a két év lombhullatása közt; ugyanannyi különbség volt több növénynél az 1890. és 1891-ik évi lombfejlődések között is.

## IV. A viritás kezdete.

A növény neve	Az észlelés éve, hónapja és napja						
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.
<i>Corylus Colurna</i> L. . . . .	—	—	III. 12.	III. 19.	III. 12.	III. 14.	III. 16.
» <i>Avellana</i> L. . . . .	III. 10.	III. 15.	III. 15.	III. 21.	III. 14.	III. 16.	III. 18.
<i>Alnus glutinosa</i> L. <sup>1)</sup> . . . . .	—	—	III. 12.	III. 19.	III. 12.	III. 16.	III. 16.
<i>Ulmus pedunculata</i> Foug. . . . .	—	III. 25.	IV. 4.	III. 22.	IV. 6.	III. 20.	III. 30.
» <i>glabra</i> Mill. . . . .	—	III. 30.	IV. 10.	III. 24.	IV. 14.	III. 25.	IV. 10.
<i>Cornus mas</i> L. . . . .	III. 16.	III. 20.	III. 20.	III. 21.	III. 24.	III. 20.	IV. 5.
<i>Fraxinus excelsior</i> L. . . . .	III. 18.	IV. 2.	IV. 8.	IV. 1.	IV. 10.	III. 28.	IV. 14.
» <i>nigra</i> Du Roi. . . . .	—	—	—	—	IV. 22.	IV. 5.	IV. 27.
<i>Amygdalus communis</i> L. . . . .	III. 23.	IV. 1.	IV. 11.	IV. 1.	IV. 12.	III. 27.	IV. 15.
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. . . . .	III. 26.	IV. 3.	IV. 13.	IV. 3.	IV. 14.	III. 29.	IV. 17.
<i>Persica vulgaris</i> Mill. . . . .	IV. 3.	IV. 5.	IV. 22.	IV. 9.	IV. 23.	III. 30.	IV. 17.
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. . . . .	IV. 20.	IV. 24.	IV. 30.	IV. 21.	IV. 30.	IV. 15.	V. 3.
<i>Cerasus Caproniana</i> L. . . . .	IV. 3.	IV. 15.	IV. 21.	IV. 11.	IV. 25.	IV. 8.	IV. 27.
» <i>avium</i> L. . . . .	IV. 1.	IV. 8.	IV. 20.	IV. 10.	IV. 21.	IV. 4.	IV. 24.
<i>Prunus spinosa</i> L. . . . .	IV. 2.	IV. 9.	IV. 21.	IV. 7.	IV. 21.	IV. 2.	IV. 26.
<i>Pirus communis</i> L. . . . .	IV. 9.	IV. 17.	IV. 21.	IV. 16.	IV. 24.	IV. 8.	IV. 28.
» <i>Malus</i> L. . . . .	IV. 11.	IV. 22.	IV. 23.	IV. 16.	IV. 25.	IV. 10.	IV. 29.
<i>Quercus robustissima</i> Simk. . . . .	IV. 20.	IV. 22.	IV. 29.	IV. 14.	IV. 26.	IV. 8.	V. 2.
<i>Syringa vulgaris</i> L. . . . .	IV. 20.	IV. 21.	IV. 29.	IV. 20.	IV. 28.	IV. 11.	V. 2.
<i>Populus nigra</i> L. . . . .	III. 30.	IV. 10.	IV. 19.	IV. 3.	IV. 21.	III. 30.	IV. 18.
» <i>Italica</i> Mönch. . . . .	—	—	—	—	IV. 14.	III. 28.	IV. 12.
<i>Juglans regia</i> L. . . . .	IV. 20.	IV. 24.	IV. 29.	IV. 23.	IV. 30.	IV. 14.	V. 8.
<i>Robinia Pseudacacia</i> L. . . . .	V. 2.	V. 19.	V. 15.	V. 12.	V. 15.	V. 1.	V. 14.
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	V. 5.	V. 19.	V. 8.	V. 16.	V. 10.	V. 6.	V. 20.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. . . . .	IV. 28.	V. 2.	V. 5.	V. 1.	V. 6.	IV. 26.	V. 7.
<i>Secale cereale</i> L. . . . .	V. 18.	V. 23.	V. 19.	V. 18.	V. 18.	V. 17.	V. 22.
<i>Hordeum vulgare</i> L. . . . .	V. 20.	VI. 2.	V. 21.	V. 20.	V. 21.	V. 20.	V. 27.
<i>Triticum vulgare</i> L. . . . .	V. 24.	VI. 4.	V. 27.	V. 29.	V. 28.	V. 24.	V. 29.
<i>Vitis vinifera</i> L. . . . .	V. 29.	VI. 3.	VI. 3.	VI. 1.	V. 29.	V. 25.	VI. 3.
<i>Tilia ulmifolia</i> Scop. . . . .	VI. 4.	VI. 9.	VI. 13.	VI. 5.	VI. 4.	V. 31.	VI. 6.
» <i>Jurányiana</i> Simk. . . . .	—	VI. 10.	VI. 15.	VI. 7.	VI. 8.	VI. 3.	VI. 9.
» <i>tomentosa</i> Mönch. . . . .	VI. 19.	VI. 23.	VI. 25.	VI. 21.	VI. 16.	VI. 17.	VI. 21.

1) Egészen elfagytak 1887. III. 16. és 17-én; csak részben 1889. III. 16. és 17-én; java részben 1891. III. 18-án.

## V. A virítás vége, vagyis a teljes elvirágzás.

A növény neve	Az észlelés éve, hónapja és napja						
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.
<i>Corylus Colurna</i> L. . . . .	—	—	—	III. 30.	III. 25.	III. 25.	—
» <i>Avellana</i> L. . . . .	III. 22.	III. 27.	—	IV. 3.	III. 28.	III. 27.	—
<i>Alnus glutinosa</i> L. . . . .	—	—	—	IV. 2.	III. 28.	III. 27.	—
<i>Ulmus pedunculata</i> Foug. . . . .	—	IV. 4.	IV. 11.	IV. 2.	IV. 15.	III. 30.	IV. 15.
» <i>glabra</i> Mill. . . . .	—	IV. 8.	IV. 17.	IV. 4.	IV. 23.	IV. 2.	IV. 20.
<i>Cornus mas</i> L. . . . .	III. 31.	IV. 11.	IV. 21.	IV. 3.	IV. 16.	IV. 1.	IV. 26.
<i>Fraxinus excelsior</i> L. . . . .	III. 30.	IV. 10.	IV. 17.	IV. 11.	IV. 16.	IV. 6.	IV. 28.
» <i>nigra</i> Du Roi. . . . .	—	—	—	—	IV. 25.	IV. 12.	V. 3.
<i>Amygdalus communis</i> L. . . . .	IV. 9.	IV. 10.	IV. 24.	IV. 14.	IV. 23.	IV. 6.	IV. 25.
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. <sup>2)</sup> . . . .	IV. 10.	IV. 14.	IV. 25.	IV. 15.	IV. 24.	IV. 8.	IV. 27.
<i>Persica vulgaris</i> Mill. . . . .	IV. 17.	IV. 25.	IV. 30.	IV. 24.	V. 4.	IV. 18.	V. 7.
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. <sup>3)</sup> . . . .	V. 15.	V. 23.	V. 18.	V. 23.	V. 23.	V. 14.	V. 23.
<i>Cerasus Caproniana</i> L. . . . .	IV. 20.	V. 2.	V. 5.	V. 1.	V. 6.	IV. 22.	V. 6.
» <i>avium</i> L. . . . .	IV. 16.	IV. 24.	V. 3.	IV. 20.	V. 5.	IV. 20.	V. 4.
<i>Prunus spinosa</i> L. . . . .	IV. 17.	IV. 25.	V. 4.	IV. 22.	V. 2.	IV. 19.	V. 7.
<i>Pirus communis</i> L. . . . .	IV. 23.	IV. 30.	V. 5.	IV. 30.	V. 7.	IV. 20.	V. 10.
» <i>Malus</i> L. . . . .	IV. 26.	V. 10.	V. 8.	V. 1.	V. 12.	IV. 26.	V. 12.
<i>Quercus robustissima</i> Simk. . . . .	V. 2.	IV. 28.	V. 3.	IV. 28.	V. 4.	IV. 16.	V. 8.
<i>Syringa vulgaris</i> L. . . . .	V. 15.	V. 17.	V. 10.	V. 14.	V. 17.	V. 7.	V. 17.
<i>Populus nigra</i> L. . . . .	IV. 7.	IV. 17.	IV. 24.	IV. 12.	IV. 24.	IV. 9.	IV. 27.
» <i>Italica</i> Mönch. . . . .	—	—	—	—	IV. 18.	IV. 4.	IV. 18.
<i>Juglans regia</i> L. . . . .	V. 2.	V. 8.	V. 3.	V. 6.	V. 12.	IV. 28.	V. 14.
<i>Robinia Pseudacacia</i> L. <sup>4)</sup> . . . . .	V. 24.	VI. 2.	VI. 6.	VI. 1.	V. 26.	V. 24.	V. 29.
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	VI. 12.	VI. 16.	VI. 28.	VI. 18.	VI. 18.	VI. 12.	VII. 5.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. . . . .	V. 14.	V. 24.	V. 18.	V. 15.	V. 18.	V. 8.	V. 22.
<i>Secale cereale</i> L. . . . .	V. 31.	VI. 6.	VI. 6.	VI. 1.	VI. 2.	VI. 1.	VI. 3.
<i>Hordeum vulgare</i> L. . . . .	VI. 2.	VI. 10.	VI. 7.	VI. 2.	VI. 10.	VI. 5.	VI. 9.
<i>Triticum vulgare</i> L. . . . .	VI. 4.	VI. 12.	VI. 10.	VI. 12.	VI. 14.	VI. 6.	VI. 12.
<i>Vitis vinifera</i> L. . . . .	VI. 10.	VI. 15.	VI. 18.	VI. 16.	VI. 10.	VI. 8.	VI. 12.
<i>Tilia ulmifolia</i> Scop. . . . .	VI. 19.	VI. 25.	VI. 26.	VI. 22.	VI. 20.	VI. 20.	VI. 24.
» <i>Jurányiana</i> Simk. . . . .	—	VI. 26.	VI. 27.	VI. 24.	VI. 20.	VI. 20.	VI. 25.
» <i>tomentosa</i> Mönch. . . . .	VII. 5.	VII. 10.	VII. 14.	VII. 7.	VII. 4.	VII. 4.	VII. 6.

1) E három virágai egészen elfogytak 1887. III. 16. és 17-én; csak részben 1889. III. 16. és 17-én; java részben 1891. III. 18-án.

2) Részben elfogyott 1891. IV. 27-én.

3) Egyes példányai augusztus végén és szeptemberben másodszor, sőt októberben harmadszor is virítanak.

4) Másodszor is gyakran virít, július második felében.

## VI. A termések érésének kezdete.

A növény neve	Az észlelés éve, hónapja és napja						
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.
<i>Cerasus avium</i> L. . . . .	V. 13.	V. 25.	V. 27.	V. 19.	V. 24.	V. 14.	VI. 2.
<i>Fragaria vesca</i> L. . . . .	V. 15.	V. 28.	V. 28.	V. 20.	V. 25.	V. 15.	V. 30.
<i>Ribes rubrum</i> L. . . . .	V. 22.	V. 22.	V. 30.	VI. 1.	V. 30.	V. 30.	VI. 7.
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. . . . .	VI. 18.	VII. 5.	VII. 7.	VII. 1.	VI. 28.	VI. 25.	VII. 2.
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	VIII. 10.	VIII. 1.	VIII. 2.	VIII. 10.	VII. 31.	VII. 31.	VIII. 15.
<i>Cornus mas</i> L. . . . .	VIII. 20.	VIII. 25.	VIII. 26.	VIII. 24.	VIII. 20.	VIII. 20.	—
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. . . . .	IX. 9.	IX. 18.	IX. 19.	IX. 20.	IX. 1.	IX. 10.	—
<i>Quercus robustissima</i> Simk. . . . .	IX. 10.	IX. 20.	IX. 20.	IX. 25.	IX. 10.	IX. 16.	—

## VII Aratás, szüret, fűkaszálás.

A növény neve	Az észlelés éve, hónapja és napja						
	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.
<i>Hordeum vulgare</i> L. . . . .	VI. 22.	VI. 26.	VI. 30.	VI. 28.	VI. 28.	VI. 26.	VI. 30.
<i>Secale cereale</i> L. . . . .	VI. 25.	VI. 28.	VII. 2.	VI. 28.	VI. 28.	VI. 26.	VI. 30.
<i>Triticum vulgare</i> L. . . . .	VII. 1.	VI. 30.	VII. 4.	VI. 30.	VI. 29.	VI. 30.	VII. 1.
<i>Vitis vinifera</i> L. . . . .	IX. 22.	X. 2.	IX. 28.	IX. 24.	—	IX. 22.	—
<i>Zea Mays</i> L. . . . .	IX. 10.	IX. 20.	IX. 15.	IX. 18.	IX. 2.	IX. 1.	—
Füvet kaszáltak . . . . .	V. 30.	VI. 8.	VI. 4.	V. 15.	V. 15.	V. 6.	V. 15.

Ezekben adok számot hét évi, Aradon gyűjtött és nagyon szorgalmazott növény-fenológiai észleleteimről. Az észleleteket a városban, főképp a városligetben és környékén, de folytonosan egy és ugyanazon a helyen, és ugyanazon növényegyedeken végeztem.

Az észlelés eredményei nem meglepők, inkább csak bizonyítók. Minden kertész, minden gazda ösmeri azt a mintegy három heti ingadozást, a mely a különböző évek lombfakadása és fejlődése közt van; tudja azt is, hogy később, úgy májusban az ellentétek kisebbek lesznek a virításkor, de még mindig érezhetők; sőt azt is, hogy a termés érésre is hatással van a korábbi lombfejlődés, illetőleg a korábbi virítás.

Egyebekben a következtetéseket ezen észleletekből ki-ki összeállíthatja magának, — különösen a középiskolák természetrajzi tanára, a ki szemléleti úton óhajtja tanítani a növénytant. Láthatja, hogy az idő a gazda és nem a kipécézett leczkerend. Mert pl. 1891-ben a mikor április 5-én kezdett a *Somfa* (*Cornus mas*) nyíltni, be lehetett annak virágait mutatni a tanítványoknak, a harmadik, vagyis az áprilistől kezdődő időszakban; ellenben 1890-ben, a mikor a *Somfa* már márcziusban elvirított, — nem lehetett az iskolai szemléleti oktatásnak eleget tenni, abban a harmadik, áprilistől kezdődő időszakban.

### b) Pécskán.

A »*Délmagyarországi természettudományi Társulat*« közlönyének 1892-ik évi I. füzet 7-ik lapján olvasom, hogy Dél-Magyarország egyes helyein, ezek között *Pécskán* is, phyto-phaenologiai észleleteket gyűjt a »Nagyérdemű erdészeti kar«; sőt ezen kezdetleges észleletei a nevezett Társulat közlönyének ez évi 3. füzetében közzé is vannak téve.

Pécska növényfenologiai viszonyai alig különbözhetnek Arad városa környékétől. Örvendünk kell ezért azon, hogy az általam 1885 tavaszától 1891 augusztusáig folytatott növényfejlődésbeli észleletek Arad városának közvetlen közelében folytatást nyernek és úgy tudományos mint gyakorlati törekvéseink fejlesztőivé lehetnek.

### c) Menyházán és Kisindián.

Menyházán 1885—1890. években *Fendrích Gusztáv* uradalmi erdész gyűjtött növényfenologiai észleleteket. Kisindián az 1888. és 1889-ik években *Ajtay Sándor* uradalmi erdész tett hasonló megfigyeléseket. E két megfigyelő észleletei meglehetősen egybe vágnak. Részletes közlésüket elhagyom azért, mert az egyik évben ezt, a másik évben amazt, a harmadik évben ismét mást figyeltek meg csak pontosan. Ezért ha több évről összegező kimutatást kellene bemutatnom e vidékekről, az tele volna hézagokkal, és pontosabb következtetésekre alkalmatlan.

Azonban összehasonlítva e tisztelt barátim észleleteit azokkal, a melyeket Aradon saját magam gyűjtöttem, annyit még is megállapíthatok, hogy Menyháza környékén későbbre esik: a lombosodás 10—20 nappal; a virítás 5—12 nappal; a termésérés 5—25 nappal.

Fogadják az észleléseket eszközlő tisztelt barátim e helyen is őszinte köszönetemet, szíves fáradozásaiért.