

részint északról, részint keletről vándoroltak be a szerint, a mint a tertiär-sarki vagy a tertiär-sarki-csendestengeri elemhez tartoznak.

A tertiär-sarki és a tertiär-sarki-csendestengeri elemek alakjai, a mi a genusokat illeti, egészen a jelenkorig megmaradtak, ha nem is Európában, a hol közülök sok a jégkor által lett elpusztitva; hogy mennyiben áll az utóbbi körülmény, a tertiär-európai elemről, azt még további vizsgálatoknak kell megállapítani. Ellenben azon ténnyt ki kell emelni, hogy a mesozói-európai elem genusai nagyrészt egészen a jelenkorig fenmaradtak. Ennek magyarázata talán a tülevelüeknek a termőhely és égaljhoz való nagy alkalmazkodási képességében rejlik. (Gartenflora, 1886. 317—328. lap).

Néhány fűzbokor másodvirágzásáról.

Irta: dr. Borbás Vincze.

Az 1882. év április havában Vas megyében a magyar nyugati vasut csákányi állomása mellett a *Salix aurita* termő bokrairól (zsálya fűz) néhány levéltelen, de barkás ágametszettem. Midőn augusztus közepén ugyanezekről a bokrok, ról leveles ágat is akarok metszeni, meglepetéssel tapasztalom, hogy azok a lombtalan vesszők, melyekről tavaszkor a barkás darabokat metszettem, most levelestül ismét barkásak.

Taval májusban Kerner „Flora exsiccata Austro-hungaricaja” részére a Rákoson az osztrák államvasut árkában nem messze a „Cserebogár-tól, a *Salix angustifolia* Wulf.”-ról május elején mintegy 500—600 vesszőcskét metszván, ezt a helyet július elején kifejlődött levelekért ismét felkerestem. Mit látok? — A *Salix angustifolia* törpe bokor és homokkötésünk derék munkása vesszőinek felsőbb

rügyeiből hosszú s lombos vesszők fakadtak, s az új lomb a tavaszi leveleknél szélesebb és nagyobb, ezért a tavaszi és nyári vesszők együtt, levelöket tekintve, mondhatni felemások, s a különben törpe bokor elég magas. A nyári hajtásokból ismét vagy kétszázat metszettem, s valami 30—40 nyári hajtáson újra majd hím, majd termő barkák diszlenek.

Eszembe jutott a csákányi *S. aurita*. — Nem állítom, hogy a másodizbeli virágzás épen a vesszők lemetszése következtében köszöntött be, de mind a két esetben metszés után vettem észre. De létrejöhet a másodvirágzás metszés következtében is, mert Kerner a bécsi állat és növénytani társaság évkönyveinek 1860. évf. 124. lapján csonkitásból eredő virágzásbeli segítséget is említ.

Mielőtt e fűzbokrok virágzásáról többet mondanék, a *Salix angustifoliá*-nak alakbeli eltéréseit ismertetni szükséges.

Ez a törpe fűzbokor Alföldünk hátsabb vidékeinek száraz homok pusztáin, valamint nedves hajlásaiban is Vácztól Albertiig és Tatár-Szent-Györgyig, valamint az ecsedi lápig gyakori. Kerner¹⁾ azt állítja, hogy Alföldünk mély síkján nem terem, de én még Nagykörösön (Nyarsapát), Vésztón a Sziladi lápon, valamint a palicsi tó vasuti állomása mellett is láttam. Némelyek *Salix rosmarinifoliá*-nak is nevezik, mert keskeny levelének alsó színe szép fehér és fényes, de Kerner szerint i. h. a *S. rosmarinifolia* L., a *S. angustifolia* és *S. viminalis* fajvegyüléke lenne, ellenben ugyanő a *Fl. exs. Austro-hung.* 1470. sz. a. (1886.) oly *S. rosmarinifoliá*t adott ki, mely a mi *S. angustifoliá*nk-tól alig vagy épen meg se különböztethető. A bécsi állat- és növénytani társaság „Verhandlung“-jaiban (1860. p. 270.) Kerner szintén *S. rosmarinifoliá*-nak nevezi a mi növényünket.

¹⁾ Oesterreichische Botan. Zeitschrift 1876 p. 334.

Neilreich²⁾ ezt a törpe fűzet *Salix repens* L. néven írja le; de az igazi Linné-féle *S. repens* L. éjszakibb bokor, s ennek a barkája nem gömbölyded, hanem hengerded, továbbá a levele csucsá nem egyenes, mint a *S. angustifoliáé* meg a *S. rosmarinifoliáé*, hanem a csucsá legörbül. Ő ennek a kuszó tőkés bokornak három fajtáját írja le.

1. *angustifolia*, levele szálas vagy szálaslándsás, 25—40 mm hosszaságkor csak 2—7 mm széles. Ez nálunk a leguralkodóbb alak, s ez a *S. angustifolia* Wulf.

2. *latifolia* levele szélesebb lándsás, tojásdad lándsás avagy ellipticus, midőn 25—50 mm hosszú, a szélessége 8—17 mm. Ez nálunk ritkább (Rákos, Vésztőn, a Sziladi lápon, Előpatak, a Plitvicai tavak körül) s ez a *S. pratensis* Host.

Ennek a két alaknak a levele csak az alsó színén (visszáján) selyem szőrű és ezüst színbe csillogó, a felső színe zöld kopasz vagy kevésbé szőrös.

3. a *Salix argentea* Sm. alaknak a levele színén is, meg a visszáján is selyemszőrű és fehéren csillogó. Erről Neilreich helyesen azt állítja, hogy Alsó-Ausztriában nem terem. Ez is éjszakibb és az igazi *S. repens* L. alakjai közé tartozik.

Kerner is azt állítja³⁾, hogy a *S. rosmarinifoliáé*-nak oly alakja, a mely sűrűn s mind a két oldalán selyemlyhos és ezüst módra fénylő lombokkal ruházkodik, a minő a *S. argentea* az Éjszaki és Keleti tenger partján, nálunk és Alsó-Ausztriában egyáltalában nincs.

Ez azonban nem így van; mert a Rákoson, a Palicsi tó vasuti állomásánál, valamint Vésztőn Békésmegyében, a Sziladi lápon a *S. angustifoliáé*-nak valóban van oly harmadik

²⁾ Flora von Nieder-Oesterreich p. 268.

³⁾ Verhandl. der zool. botan. Gesellsch. Wien 1860 p. 268.

alakja is, a mely a *S. repens* L. alakkörében a *S. argentea*-nak megfelel. Hazánkban van tehát a *S. angustifoliá*-nak (1. *angustifolia* Neilr.) a 2. *pratensis* vagy *latifoliá*n kívül 3. *argyrotricha* Borb. fajtája is, a melynek tehát a lombja a színén is, a visszáján is selyemmolyhu és ezüst módra csillogó, de a levél felső lapja az ezüsthéjén kívül mégsem olyan fehér, mint a lomb visszája, hanem inkább szürkellő.

A másodvirágzás a *S. angustifoliá*-nak mind a három fajtáján beköszönt; leggyakoribb a különben is leggyakoribb *S. angustifoliá*n.

A *S. angustifolia* Wulf. typusa tavaly jul. elején a fentebb említett helyen másodízben is elég bőven virágzott. A termő barkás vessző több volt, mint a him barkás. Némelyik termő barka egészen rendes, csak a nyele valamivel hosszabb. Majd ugyanazon a vesszőn, főleg a feljebb eső barkák tengelye megnyulik és mint a *S. repens*-é hengerded lesz. Ez a hengerdeden megnyult barka laza, mert a termő nyelecskéje egy kissé megnyulik. A termő különben rendes bibét visel, némelyik a rendesnél (talán már termékenyítés után?) megnyultabb is. Láttam himsejteket is.

Mint hogy a *Salix angustifolia* még július elején borul másodízbeli virágzásba, olyankor, a midőn más nagyobb növény (némelyik még később), csak első ízben szokott virágzni, ilyenkor tehát a termékenyülés meg a fogamzása *S. angustifoliá*n, még ugyanabban az évben, másodízben is megeshetik, másodszor is köthet és őszig a *S. angustifoliá*-nak magvai még másodszor is megérhetnek. Valóban 1879. szeptember elején (7—10) a magyar főváros mellett P.-Sz.-Mihályon meg a Csepelszigeten a soroksári gátnál szedtem *S. angustifoliá*t, melyen a másodvirágzásból eredő tokocskák megértek, felnyilottak és a pelyhes magvak a fűzőn elszórodtak.

Ez is egy példa, hogy „tejjel és mézzel folyó“ hazánknak nagyon kedvezők a természeti viszonyai. Egy bokor esztendőnként kétszer érlelhet magvakat. A kis *Salix angustifolia* így erőlködik, így kimeríti magát az erdőszet érdekében, hogy mentől több magvat érlelve a laza pusztaságból mentől hamarabb nagyobb területeket foglalhasson el, s a mező- vagy erdőgazdaságot megajándékozhasssa vele. Ily szaporodásból már most világos lehet, mért oly töméntelen a *S. angustifolia* sok helyen.

Másodizben gyümölcsözött a *S. angustifolia* Vas és Veszprém megyék határán is Kis-Czell mellett 1882. szept. elején, a budapesti régi lóversenyter körül 1879. szeptember közepén, Nagy-Kőrösön (Nyársapát) 1877. július 23-án.

A szélesebb levelű *S. pratensis* Host 1875. augusztus 8-án a Plitovcai tavaknál, 1881. augusztus 21-én pedig a Sziladi lápon gyümölcsözött abban az esztendőben már másodszor.

A var. *argyrotricha* a Sziladi lápon 1881. augusztus 21-én a Palicsi tó vasuti állomásánál pedig 1879. júl. 20-án közelgett a gyümölcsérés felé.

De az apró rozmaring-fűzön kívül nagyobb fűzbokor is gyakrabban szokott másodizben virágzani. Ilyen az előbb említett *S. auritán* kívül a *Salix amygdalina* L., valamint a *S. triandra* L. is. A budapesti Dunaparton a *S. amygdalina* (mandola-fűz) egész nyáron, őszig virágzik és gyümölcsözik, azért Host *Salix semperflorens*-nek⁴⁾, Kováts Gyula pedig *S. amygdalina* var. *serotiná*-nak nevezte. Nem ritkán androgyn barkákkal is találni itt, valamint a Dráva mentén is.

⁴⁾ Host: *Salix* p. 2., tab. 5. 6. — *Flora Austriaca* p. 633.

Kerner a bécsi állat- és növénytani társaság „Verhandlung“-jainak 1860. évf. 194. lapján azt állítja, hogy a *Salix amygdalina* csak azon bujább fajtájának vannak gyakran előre siető (prolepticus), nem csonkítás következtében provokált barkái, a melyik lombjának a visszája deresszín, vagyis a *S. amygdalina typica* vagy *discolor*-nak, vagy másként a *S. semperflorens*-nek. Ezek az idei levelek tövében nyugvó barka rügyekből nyáron keletkeznek. Azonban ilyen prolepticus másodbarkái a *S. triandra*-nak L. vagyis a *S. amygdalina* L. var. *concolor*-nak is vannak. Az 1877—84. évek augusztus hónapjának különböző napjain Bihar megyének Iráz pusztáján a *S. triandra* másodvirágzását több ízben láthattam.

Látni való ezekből, hogy a fűzek másodvirágzása évenként nem oly ritkaság és nem oly kivétel vagy történetesség, mint pl. az almáé, szamóczáé stb., hanem bizonyos fajok másodvirágzása évről-évre ismétlődik. A fűzek hidegebb és éjszakaiabb tájak lakóisai lévén, ott a másodvirágzás ritkán eshetik meg; ellenben a hol a vegetatio ideje hosszú, mint Alföldünkön, e mellett a fűzek tanyáin a talaj nedves lévén, a másodvirágok gyakran beköszönhetnek, s a *S. amygdalina* két, meg a *S. angustifolia* három fajtájának a másodvirágzás mondhatni természete.

A gubacs árának hanyatlásáról.

Irta: Deván Róbert, kir. főerdőmester.

Bár az idős tölgyerdők hazánkban évről évre kevesbednek s velük a gubacstermés is kisebb és kisebb lesz, a gubacsárak mégis több mint egy évtizede állandóan hanyatlanak.