

Keresztező kísérletek *Populus alba* L. és *Populus tremula* L. között.

(Előzetes közlemény.)

Irta: **Dr. Gombocz Endre** (Budapest).

Hazánkban aránylag elég gyakoriak azok a *Populus alba* L. és *P. tremula* L. között levő átmeneti alakok, melyek a gyűjteményekben jórészt mint a *P. canescens* Sm. formái szerepelnek és amelyeket a legtöbb gyűjtő a fehér- és rezgőnyárfa keverékalakjainak tartott. Annak idején*) kétségbe vontam ezeknek az alakoknak hybrid voltát és a *P. alba* körébe soroztam őket. Nézegettem nem állottam egyedül. Mások is tagadták a *P. canescens* Sm. hybrid voltát és általában a *P. alba* × *tremula* hybrid létezését. Az utóbbi évek nagyobbszabású gyűjtő munkája, melyet főként az Alföldön végeztem, megingattak régebbi felfogásomban. A kérdés tisztázása végett a hybrideknek tartott átmeneti alakokat behatóanatomiai és morfológiai vizsgálatoknak vetettem alá, mikor is a közti (intermediär) jellemvonásoknak olyan nagy tömegét sikerült megállapítanom, hogy már ezek alapján pozitív irányban eldöntöttnek tarthattam az a kérdést, hogy van-e tényleg *P. alba* × *tremula* hybrid? A hybrid részletes morfológiai és anatómiai leírását máskorra tartva fenn, most azokról a kísérletekről akarok röviden beszámolni, melyek a keresztezés lehetősége mellett pozitív bizonyítékokat szolgáltatottak.

A mesterséges keresztezési kísérletekkel kapcsolatban egyelőre csak arról volt szó, hogy lehetséges-e egyáltalában a keresztező megporzás, megtörténik-e a megtermékenyítés, keletkeznek-e csirázó, életképes magvak? A kísérleteket Budapest közelében a Csepel-sziget kincstári erdejében végeztem. A kísérletnél WICHURÁNAK a *Salix*okkal végzett és azóta már mások által sokszor megismételt kísérletei lebegtek szemem előtt. Feladatomban azonban némileg nehezebb volt, mert anemophil növényről lévén szó, a termős virágokat nemcsak a rovarok, hanem a szél által továbbított, porló virágporral szemben is meg kellett védenem. Ezért nem használhattam a barkák körülzárására a szokásos tüllt vagy egyéb nagy szemű szövetet, hanem apró szemű lenbatisztot, mely az apró virágpor szemecskéket nem, ellenben fényt és levegőt mégis eleget bocsátott keresztül.

*) A *Populus*-nem monografiája (Monographia generis Populi) Budapest, 1908.

Az 1924. és 1925. években az említett területen a következő kísérleteket állítottam be:

1. ♀ *P. alba* × ♂ *P. tremula*,
2. ♀ *P. tremula* × ♂ *P. alba*,
3. ♀ *P. alba* × ♂ (*P. alba* × *tremula*),
4. ♀ *P. tremula* × ♂ (*P. alba* × *tremula*),
5. ♀ (*P. alba* × *tremula*) × ♂ *P. alba*,
6. ♀ (*P. alba* × *tremula*) × ♂ *P. tremula*,
7. ♀ (*P. alba* × *tremula*) × ♂ (*P. alba* × *tremula*).

Mindezek közül a kísérletek közül eredménnyel, vagyis csirázóképes magvak szolgáltatásával tulajdonképpen csak az első járt. A *P. alba*-nak a *P. tremula* virágporával megporzott termői számos jól kifejlett csirázóképes magot adtak, melyek azonnal elvetve, 24 órán belül csiráztak és csakhamar erőteljes magoncokká fejlődtek. Ezeket a magoncokat a tud.-egyetemi botanikus kert vette gondozásába, hol a mai napig, hála SCHEIDER JÓZSEF kertészeti felügyelő, kedves barátom gondos ápolásának, erőteljes csemetékké fejlődtek. A csemeték ugyan még mindig csak hosszú hajtásokat fejlesztenek, de éppen az ezeken fellépő levelek teljesen megegyeznek a spontán előforduló *P. alba* × *tremula* egyik-másik alakjának a hajtásain fellépő leveleivel.

Ezek a kísérletek pozitív bizonyítékokat szolgáltatnak amellest, hogy a ♀ *P. alba* × ♂ *P. tremula* keresztezés tényleg lehetséges és a természetben előforduló átmeneti alakok tényleg a két faj keresztezésének köszönhetik létrejöttüket. Meg kell jegyezni, hogy a mesterségesen előállított csiranövénykéké képe teljesen egyezik azzal, amit az angolországi *P. canescens* Sm. csiranövénykéiről FL. WOOLWARD *) adott meg. Ennek a körülménynek fontossága lehet a *P. canescens* Sm. megítélése szempontjából, melyet az angol botanikusok tudvalevőleg nem tartanak hybridnek.

Az első számú kísérletek meglehetősen kedvezőtlen időjárási viszonyok között folytak le. Mivel mégis könnyűszerrel sikerültek, azt kérdezhetnők, mi a magyarázata a *P. alba* és *P. tremula* gyakori együttes előfordulása mellett a hybrid aránylagos ritkaságának, úgy ennek okát a két faj virágzásának eltérő idejében kell keresnünk. A rezgőnyárfák általában már teljesen elvirítottak — különösen a sikon — mikor a fehéryanárfák porzanak és virítanak. Megporzás és keresztezés tehát csak úgy lehetséges, hogy a *P. tremula* pollenje, mely 8 napon túl is megtartja csirázóképeségét, már előzőleg rájutott egy nyílásban levő *P. alba* termős virágjára. A másik eset (♀ *P. tremula* × ♂ *P. alba*) már sokkal valószínűtlenebb, hiszen a rezgőnyárfák már jórészt kötöttek, mikor a *P. alba* porzós virágai nyílnak. Ha hozzávesszük ehhez

*) Journal of Botany 1907.

még azt is, hogy a ♀ *P. tremula* × ♂ *P. alba* kísérletek egyetlen esetben sem sikerültek, talán nem tulmerész az a következtetésünk, hogy e keresztezés csak egy — az előbbi — irányban lehetséges, reciprocitás nincs és ♀ *P. tremula* × ♂ *P. alba* hibridek egyáltalában nem is lehetségesek. Emellett szól a tapasztalat is, hogy a spontán előforduló hibridek mind a *P. alba* irányában vannak eltolódva, ami hasonló metroklin hibrideknél egyáltalában nem tartozik a ritkaságok közé. Ezzel magyarázhatjuk azt is, hogy a *P. alba* × *tremula* hybrid bizonyos alakjait sokan a *P. alba* formái közé, egyes szélsőséges *P. alba* formákat pedig a hybrid alakjai közé sorozták.

Ugyancsak eredménytelenül végződtek a 3., 4., 5., 6., és 7. sz. kísérletek is. Ezek a negatív adatok is becsesek, mert a keresztezésre használt hybridgyanus alakok bizonyos fokú sterilitása és így azoknak hybrid volta mellett bizonyít. Összevág ezzel az az észleletem is, hogy a hibrideknek tekinthető alakokon egyébként sem sikerült még eddig csirázóképes magvakat felfedeznem. Még sem akarom ezek után a kísérletek után azt kimondani, hogy a spontán *P. alba* × *tremula* alakok teljesen terméketlenek. A *P. alba* × *tremula* eddig gyűjtött nagyszámu alakjai között vannak olyanok, melyek amellet szólnak, hogy legelőbb is a ♀ (*P. alba* × *tremula*) × ♂ *P. alba* esetleg a ♀ *P. alba* × ♂ (*P. alba* × *tremula*) visszakeresztezések lehetségesek. Csak így adhatjuk annak a magyarázatát, hogy a hybrid alakok között a *P. albához* közel állók is feltalálhatók, kevésbbé valószínűek a ♀ *P. (alba* × *tremula)* × ♂ *P. tremula* és a ♀ *P. tremula* × (*P. alba* × *tremula*) visszakeresztezések.

Külön kérdés a mi *P. alba* × *tremula* alakjainkkal anatomiai-lag és morfológiailag (a bibék színét kivéve) teljesen egyező angolországi *P. canescens* Sm. kérdése, mely az angol szerzők szerint teljesen termékeny. Hogy a *P. canescens* esetében egy önállóvá vált hybridogen fajjal van dolgunk, azt SCHRÖTER után magam is valószínűnek tartom.

Kreuzungs-Versuche zwischen *Populus alba* L. und *Populus tremula* L.

(Vorläufiger Bericht.)

Von: Dr. E. Gombocz (Budapest).

In unserem Vaterlande sind jene Übergangsformen zwischen *Populus alba* L. und *P. tremula* L., welche in den Sammlungen zumeist als Formen der *P. canescens* Sm. vorliegen und welche die meisten Sammler für Kreuzungen zwischen der Silber- und der Zitterpappel hielten, verhältnismässig genügend häufig. Ich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Gombocz Endre [Andreas]

Artikel/Article: [Keresztező kísérletek Populus alba L. és Populus trémula L. között 111-113](#)