

Ueber den Polymorphismus der Laubblätter bei *Populus canescens* Sm.

Von

Dr. Carl Reehinger.

(Eingelaufen am 4. April 1899.)

Vor einigen Jahren traf ich im Herbst im Wiener Prater auf ein baumförmiges Exemplar von *Populus*, welches mir auf dem ersten Anblick mit Rücksicht auf die Blattform einzelner Zweige eine Hybride zwischen *P. alba* L. und *P. nigra* L. zu sein schien.¹⁾

Dieser Baum war ungefähr 25 Jahre alt, ziemlich rasch gewachsen, wie man aus der noch glatten Rinde,²⁾ den langen Seitenästen und seinem Habitus ersehen konnte.

Sehr merkwürdig war die Mannigfaltigkeit der Blattformen. Sie wechselt sehr, so dass die Blätter der Langtriebe jenen der Kurztriebe gar nicht ähnlich sind. Die ersteren sind verhältnissmässig gross, rhombisch, mit groben, oft durch tiefe Buchten unterbrochenen Zähnen. Mitunter findet sich auch die charakteristische Blattform der *P. nigra* L., nämlich rhombische Blätter mit lang ausgezogener Spitze.

Die Blätter der Kurztriebe, der Seitenzweige älterer Aeste sind so wie die Blätter von *P. canescens* Sm. gestaltet und durch gänzlichen Mangel der Behaarung an ihrer Rückseite ausgezeichnet.

Die Knospendecken waren im Spätherbste wie die heurigen Zweige glänzend braun, die älteren Zweige weisslichgrün bis grau.

Blüthenkätzchen wurden in jedem Jahre nur wenige entwickelt, dieselben waren männlich.

Der Baum war viel kräftiger und üppiger, als Exemplare von *Populus alba*, *P. tremula* oder *P. nigra* in der gleichen Altersstufe sonst sind, was wohl auch ein Beweis für seine hybride Natur ist.

Behufs Bestimmung des fraglichen Baumes war es nöthig, den verschiedenen Blattformen seiner Belaubung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da ich damals (im Herbst) noch kein Blüthenkätzchen zur Verfügung hatte. Hierbei kam ich im Wiener Universitätsherbare auf *P. steiniana* Bornm. (*P. alba* × *nigra*), wie auf *P. hybrida* MB. Da von den Autoren bestimmte Blattformen diagnostisch verwendet wurden, nahm ich auf die wechselnde Blattgestalt dieses Baumes im Prater besondere Rücksicht.

¹⁾ Damals wusste ich von der von Bornmüller in der „Gartenflora“, 1888 beschriebenen *P. alba* × *nigra* noch nichts.

²⁾ Später wird bei *P. canescens* die Rinde durch Entwicklung der Borke uneben, anfangs grobwarzig, endlich längsrissig und grau bis schwarz.

Schliesslich gelangte ich zu dem Resultate, dass ich es mit *P. canescens* Sm. zu thun hatte.

Gleichzeitig ergab die eingehende Untersuchung und Vergleichung der Blattformen von *P. canescens* Sm. das allgemeine Resultat, dass Pappelhybriden und Pappelarten auf Blattmerkmale allein nicht begründet werden können.

Bornmüller widmet einen von ihm neu beschriebenen Bastard, *Populus Steiniana* (*P. alba* × *nigra*),¹⁾ eine Abbildung der Blätter. In einer zweiten kurzen Abhandlung gibt derselbe Autor eine sehr gute Abbildung eines Blattzweiges von *Populus hybrida* MB.²⁾ und eine Besprechung der Unterschiede dieser Art von *P. Steiniana* Bornm. Allerdings dürften diese beiden Pappeln unter Umständen schwierig auseinander zu halten sein, zumal da die Aufstellung der *P. Steiniana* nur auf Grund von beblätterten Zweigen, ohne auf die Blütenkätzchen Rücksicht zu nehmen, erfolgte.

Ueberdies sah ich Original-Exemplare von der Hand des Autors im Wiener Universitätsherbarium, welche die grosse Aehnlichkeit zwischen *P. Steiniana* und *P. hybrida*, so wie die Abbildungen Bornmüller's darthun.

Dieselben Blattformen finden sich unter anderen auf dem fraglichen Baume im Wiener Prater und stimmen mit den Herbar-Exemplaren und den Abbildungen vollkommen überein. Die Blattstiele der Pappel aus dem Prater sind seitlich zusammengedrückt.

An dem genannten Baume waren Kurz- und Langtriebe besonders deutlich durch die vollkommen abweichende Blattform zu unterscheiden.

An den Langtrieben werden zu Ende der ersten Vegetationsperiode in den Blattachseln Knospen angelegt, welche sich im nächsten Frühjahr zu neuen Trieben entwickeln. An diesen Axillartrieben sind die Internodien kurz und dadurch die Blätter nahe aneinander gerückt, die Blattnarben folgen dann wie kleine Wulste oft unmittelbar aufeinander, diese Aeste sind die Kurztriebe. Die Blattform dieser Seitenäste ist die, welche man an den älteren Zweigen von *P. canescens* ausschliesslich wahrnehmen kann, von der Gestalt und Grösse des Laubes der Langtriebe gänzlich abweichend.

Es finden sich aber an dem in Rede stehenden Baume nicht nur diese beiden Blattformen, sondern noch mehrere andere, welche weiter unten der Reihe nach aufgeführt erscheinen.

Der Polymorphismus der Blätter an kräftigen Langtrieben ist besonders auffallend. Es finden sich gewisse Blattformen von *P. nigra*, weidenähnliche Formen und grosse, rhombische Blätter, welche auf der Unterseite wollig behaart sind. Die weidenblattähnliche Form (etwa wie von *Salix amygdalina*) und die grossen rhombischen, unterseits behaarten Blätter,³⁾ sowie die der *P. nigra* gleichenden finden sich nur an Langtrieben, deren regelmässiges Wachsthum

¹⁾ „Gartenflora“, 37. Jahrg. (1888), S. 173.

²⁾ Ebendort, S. 396. — Vergl. darüber auch Koehne, Deutsche Dendrologie, S. 79 (1893).

³⁾ Die Behaarung auf der Blattunterseite dieser Blätter an den Langtrieben rührt übrigens nach Untersuchung durch Prof. Dr. A. Nalepa fast zweifellos von der Einwirkung von Phytopten her.

derartig gestört wurde, dass in Folge Stauchung der Internodien am Ende des Langtriebes ein Büschel von Blättern sitzt.

Diese grossen rhombischen Laubblätter ähneln denjenigen von *P. hybrida* MB. sehr, bis auf die Bekleidung. *P. hybrida* MB. wurde oft als Bastard aus *P. alba* und *P. nigra* gedeutet.¹⁾

Diejenigen Langtriebe, welche in ihrem Wachstume nicht gestört wurden, tragen die Blattform der *P. Steiniana* Bornm., respective der *P. hybrida* MB.

Die im Wiener Universitätsherbarium befindlichen Zweigstücke der beiden eben genannten Pappeln tragen durchaus nur Blätter von einerlei Form.

An der Mehrzahl der Aeste in der unteren und mittleren Höhe des Baumes haben die Blätter die Gestalt, wie sie *P. canescens* Sm. gewöhnlich zukommt. An den Langtrieben des Gipfels (Gipfeltrieben) treten die merkwürdigsten Formen von Blättern auf. Es erscheint ein Vergleich mit der Belaubung der *Populus euphratica* Oliv. sehr nahe liegend. Von lineal-lanzettlichen, ganzrandigen Blättern kommen alle Zwischenformen bis zu den grossen rhombischen, grob gekerbten und gebuchteten Laubblättern vor, welche denen der *P. hybrida* MB. so ähnlich sind.

Die verschiedenen Formelemente der Blätter dieses Baumes finden sich aber nur an den Enden kräftiger Langtriebe.²⁾

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die eigenthümliche Bildung der Blätter an den Langtrieben der besprochenen *P. canescens*, sowie die Verkürzung der Internodien an den Enden derselben unter dem Einflusse einer schädigenden Einwirkung entstanden sind.

Zwar haben auch an gesunden Exemplaren von *P. canescens* Sm., besonders wenn sie noch strauchartige Gestalt haben, die heurigen Langtriebe eine von dem Laube der älteren Zweige sehr abweichende Gestalt. Diese Blätter sind nämlich in Zuschnitt, Färbung und Consistenz von den Langtrieben der *P.*

¹⁾ Ist aber kaum eine Hybride (vergl. C. Koch, Dendrologie, II, 1, S. 484).

²⁾ In mancher Beziehung erinnert das Vorkommen weidenähnlichen, schmalen Laubes an die schmal elliptischen Blätter der kräftigen Stocktriebe von *Sorbus Aria* Crantz, welche im ersten und zweiten Jahre hervorgebracht werden und die von Laubblättern des erwachsenen Baumes um ein Bedeutendes abweichen. Im Verlaufe einiger Jahre geht die Blattform bei Heranwachsen der Stocktriebe zu Sträuchern oder Bäumen allmählig in die normale der Bäume über. Bei Baden nächst Wien fand ich derartige Stocktriebe sehr schön entwickelt.

Derartige fast lanzettliche Blätter finden sich aber nicht blos an den Stocktrieben von *Sorbus Aria*, sondern auch an den Enden der Zweige entwickelter Bäume dieser Art, wie auch bei anderen Pomaceen und ferner noch besonders schön an *Prunus avium* L., dem Kirschbaume in wildem Zustande. Die Vegetationsperiode wird an manchen Zweigen dieser Holzgewächse abgeschlossen unter Ausbildung von einem, selten mehrerer lanzettlicher, kleinerer Blätter. Auch an *Fagus sylvatica* L. konnte ich einmal an einem baumförmigen Exemplare am Ende gut entwickelter Zweige im Herbste einzelne lineal-lanzettliche Blätter mit abweichender Nervatur wahrnehmen. Ich will nochmals hervorheben, dass es sich hierbei nur um die Zweige vollkommen gesunder, kräftiger Bäume handelt. Beleg-Exemplare befinden sich in meinem Herbare.

Es ist wohl bemerkenswerth, dass eine Form von *Sorbus Aria* Cr. in wildem Zustande vorkommt, welche auch im baumförmigen Zustande nur schmal elliptische Blätter trägt (diese ist aber sehr selten), ähnlich denen, wie sie an den Stocktrieben von *Sorbus Aria* vorzukommen pflegen. Einen Baum mit derartigen Blättern fand ich auf dem Schneeberge in Niederösterreich in der Nähe der Bodenwiese.

alba L. oft nicht zu unterscheiden. Wir treffen an solchen Exemplaren die auffallende Drei- bis Fünflappung des Laubblattes, den dichten, schneeweissen Filz auf der Blattrückseite und dem Blattstiele, ferner die dunkelgrüne bis schwarzgrüne Färbung der Blattoberseite. Solche strauchartige Exemplare von *P. canescens* mit dicht feinfilziger Blattunterseite an den Langtrieben fand ich im Wiener Prater; im Herbare Kerner in Wien findet sich ein damit vollkommen übereinstimmender Zweig aus den Donauauen unterhalb Mautern in Niederösterreich, gesammelt von A. und J. Kerner. M. F. Müllner in Wien sammelte auch sehr instructive Zweige von strauchartigen Exemplaren von *P. canescens*, welche sich in seinem Herbare befinden.

P. Tremula L. hat auch eine sehr bezeichnende Form des Laubes an den Stocktrieben und den daraus erwachsenden strauchförmigen Exemplaren.

Diese Blätter sind kurz dreieckig-herzförmig mit abgestumpfter oder herzförmiger Basis, in der Jugend ober- und unterseits schwach behaart, am Rande gewimpert, später verschwindet diese Behaarung. Die Farbe ist anfangs lichtgrün, später mattgrün, der Rand ist grob und ungleich geschweift-gezähnt oder gekerbt, zwischen den einzelnen Zähnen s-förmig gebuchtet.

Diese Blattform war an dem Baume von *P. canescens* nicht zu beobachten.

Es ist freilich nicht zu vergessen, dass die Mannigfaltigkeit und Unbeständigkeit in den Merkmalen bei Hybriden und ganz besonders bei *P. canescens* Sm. schwer zu definieren ist, doch beziehen sich die hier niedergelegten Beobachtungen zweifellos auf *P. alba* $\times$ *Tremula*. Die Bezeichnung *P. canescens* Sm. habe ich zur vorläufigen Collectivbezeichnung als ältesten binären Namen für die zwischen *P. alba* und *P. Tremula* entstandenen Hybriden der Einfachheit halber gewählt, um langwierigen nomenclatorischen Erwägungen aus dem Wege zu gehen.

Die Schädigung des von mir genau untersuchten Baumes von *P. canescens* Sm. war eine mehrfache:

1. Durch Zerstörung des Markes ganzer Zweige, welche sich oft auf eine Länge von 5—6 m fortlaufend erkennen lässt. Damit vereint tritt eine auffallende rostrote Färbung der das Mark umgebenden Jahresringe ein, welche sich dann den Markstrahlen folgend bis zum Baste erstrecken kann. Nach aussen hin macht sich diese Erkrankung des Holzes da und dort durch knotige Verdickungen der Zweige kenntlich. Stecklinge, aus solchen Aesten geschnitten, gingen, ohne auch nur Callus gebildet zu haben, zu Grunde. Ich habe diesen Versuch mehrmals im Wiener botanischen Universitätsgarten gemacht.

2. Durch Phytopen (?), welche die Blätter besiedeln und dadurch eine Formänderung derselben in der Weise veranlassen, dass die Blattbasis lang keilförmig in den Blattstiel zusammengezogen ist. Die Secundärnerven laufen dann concentrisch vom Blattstiele aus und sind bedeutend stärker entwickelt als gewöhnlich. Ueberdies ist die Rückseite der Blätter wollig, aber nicht weissfilzig wie bei *P. alba* behaart.

Es erübrigt nunmehr noch, eine Uebersicht der verschiedenen von mir an dem untersuchten Baume beobachteten Blattformen zu geben. Hierzu nöthigt

der Umstand, dass einzelne dieser Blattformen von verschiedenen Autoren als bezeichnend für bestimmte Arten oder Hybriden hingestellt wurden.

a) Blätter von der gewöhnlichen Gestalt des *P. canescens* Sm.,¹⁾ nämlich eiförmig-rundlich, kurz zugespitzt, eckig gezähnt oder ausgebuchtet, Zwischenraum zweier Zähne bogig, auf der Ober- und Unterseite gleichfarbig, wie die Blattstiele und Zweige kahl, nur im Beginne ihrer Entfaltung von einem dünnen Haarfilz bekleidet, der sich im Laufe des Sommers verliert. Nur an gesunden Zweigen beobachtet.

b) Die Blattform der *P. hybrida* MB. lässt sich in folgender Weise charakterisieren. Blätter eirundlich-rautenförmig, an der Basis plötzlich verschmälert, wie abgeschnitten, auf der Unterseite grauweiss filzartig behaart, Behaarung lange Zeit bleibend, nur ganz alte Blätter sind fast unbehaart. Manchesmal ziemlich lang zugespitzt. Findet sich nur an den Langtrieben.

c) Einzelne Blätter an den Enden der Langtriebe, die vor Abschluss der Vegetationsperiode an den krankhaft entarteten Zweigen zur Ausbildung gelangen, von lanzettlicher Gestalt, beiläufig von Umriss und Grösse der Blätter von *Salix amygdalina*, ganzrandig, deutlich gestielt, oberseits dunkelgrün, unterseits wenig behaart, an der Spitze abgestumpft.

d) Es findet sich auch jene auffallende Blattform, wie sie bei *P. nigra* an jungen, aus nahe der Erdoberfläche horizontal verlaufenden Wurzeln entspringenden Pflanzen zur Entwicklung kommt. Diese Blätter sind in ihren vorderen Drittheile am breitesten, mit keilförmig in den Blattstiel verlaufender Blattlamina, vorne kurz abgerundet. In den Donauauen bei Wien ist diese Form der Blätter an kleinen, etwa 10—20 cm hohen jungen Pflanzen auf feuchtem, sandigem Boden mitunter anzutreffen.

e) Endlich auch die Blattform, welche Hervier²⁾ seiner var. *Freynii* von *P. Tremula* L. zuschreibt. Diese findet sich auch an dem genannten Baume, wiewohl sehr selten. Ich besitze selbst ein Original-Exemplar der var. *Freynii* Herv. und konnte also genau vergleichen. Die Blätter der var. *Freynii* sind oval-elliptisch, zugespitzt, oberseits grün bis graugrün, glanzlos, unterseits kahl, matt graugrün, an der Basis in den Blattstiel übergehend, und zwar vom unteren Drittheil des Blattes an in einen spitzen Winkel gegen den Blattstiel verschmälert.

Ein Uebergang der Blattformen in einander ist nur zwischen der Form *a* und *b* zu bemerken. Die übrigen Blattformen treten unvermittelt auf, ohne Uebergangsformen. Die Formen *c* und *d* kommen nur an Langtrieben mit gestauchten Internodien an ihrer Spitze vor.

Der Uebergang der Blattform *a* nach der Form *b* geht an dem besprochenen Baume in der Weise vor sich, dass ein kräftiger und in seinem regelmässigen Wachstume nicht gestörter Langtrieb an seiner Basis die Blattform *a* mit geringen Veränderungen der Gestalt hervorbringt, gegen die Spitze des Triebes

¹⁾ Neilreich gibt in der Flora von Niederösterreich, S. 268 an, dass die endständigen Zweige nicht gelappte, herz-eiförmige Blätter tragen.

²⁾ Hervier, Note sur le Polymorph. du *P. Tremula* et sa var. *Freynii* in Bonnier, Rev. gén. bot. (1896), p. 177, Pl. 9.

gehen die Blätter allmählig in die Form *b* über. Kommt es aber zu einer Störung des Wachsthumes am Ende eines solchen Triebes, so entsteht eine Hemmung seines Längenwachsthumes, es treten die Blattformen *d*, *b* (mit behaarter Blattunterseite) und am Abschluss der Vegetationsperiode endlich *c* auf. Die lanzettlichen Blätter (*c*) sind relativ kleiner als die übrigen Blattformen.¹⁾ Uebergangsformen zwischen *c* einer- und den übrigen andererseits sind nicht wahrzunehmen.

Die vorjährigen Zweige erzeugen, wenn sie nicht erkrankt sind, aus den Axillarknospen die Blattform *a*. Mitunter findet sich an ihrer Stelle die Form *e*.

Es ist noch schliesslich zu erwähnen, dass die Blätter an den kräftigen Langtrieben (Blattform *b*) mitunter an einer Seite ein gut entwickeltes Nebenblatt von länglich-lanzettlicher Gestalt (wie die Blattform *c*) tragen. Diese Nebenblätter traf ich aber niemals zu zweien an einem Hauptblatt.

Einige neue Homopteren aus der Ricaniiden-Gruppe.

Von

Dr. L. Melichar.

(Eingelaufen am 10. April 1899.)

Nach Abschluss meiner Monographie über Ricaniiden, welche in den Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Band XIII, Heft 2, 1898 erschienen ist, habe ich vom Nationalmuseum in Budapest durch die gütige Vermittlung des rühmlichst bekannten Directors Dr. Horváth eine Anzahl von Ricaniiden erhalten, unter welchen sich neue Arten befanden, darunter eine neue Gattung, welche der Gattung *Mindura* Stål sehr nahe steht, sich jedoch von dieser durch die stark eingebuchteten Stirnseiten und die sehr schmale Costalmembran unterscheidet und durch eine Art aus Singapore repräsentirt ist.

Im Nachstehenden folgen die Beschreibungen der neuen Arten, beziehungsweise der obgedachten neuen Gattung:

1. *Ricania sobrina* n. sp.

Körper rostbraun, Stirn rostgelb, fein längsgestrichelt, breiter als lang, an den Seiten gerundet, mit drei scharfen Kielen. Clypeus rostgelb, in der Mitte schwach gekielt. Pronotum mit zwei eingestochenen Punkten, zwischen welchen der Mittelkiel liegt. Schildchen quengerunzelt mit drei Längskielen, die Seitenkiele vorne gegabelt, die inneren Gabeläste leicht geschweift und vorne mit dem Mittelkiel verbunden. Flügeldecken breit dreieckig, pechbraun; Costalmembran breit, mit dicht stehenden Quernerven. Am Ende der Costalzelle ein grosser hyaliner weisser Fleck, welcher jedoch den Costalrand nicht

¹⁾ *Pop. balsamifera c) oblongata* Dippl in „Laubholzkunde“ (1892), S. 208 trägt nur weidenähnliche Blätter, welche die Gestalt derjenigen von *Salix Caprea* oder von *S. grandifolia* haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Rechinger sen. Karl

Artikel/Article: [Über den Polymorphismus der Laubblätter bei Populus canescens Sm. 284-289](#)