

Dr. C. Müller aus Baden, Steiermark und aus der Schweiz. Der neue Standort ist Oberbayern, Bernau am Chiemsee, Rottauer Filze, zirka 550 m, 15. Oktober 1902, leg. Dr. H. Paul.

Ich erhielt ein großes Material von *Lepidozia setacea* var. *flagellacea* Warnst. von Herrn Dr. H. Paul für die Hep. eur. exs., welches aber fast mehr von unserer seltenen *Cephalozia Loitlesbergeri* enthält. Die Pflanze ist also an dem Standorte gewiß reichlich vorhanden und wächst zwischen *Sphagnum*, *Leucobryum* und anderen Sumpfmossen gemeinsam mit *Lepidozia setacea*, *Leptoscyphus anomalus*, *Riccardia latifrons*, *Odontoschisma Sphagni* und bisweilen etwas *Cephalozia connivens*<sup>1)</sup>. Sehr schön entwickelte Perianthien sind nicht selten, ebenso ♂ Äste.

Bei der Pflanze von Bernau sind die einzellschichtigen Haarspitzen an den Lappen der Involukralen noch viel länger als bei den Originalexemplaren vom Laudachsee; ich sah solche bis zu 11 Zellen Länge.

## Betrachtungen über Weidenbastarde.

Von Dr. Eustach Wołoszczak (Wien).

Wer Weidenbastarde richtig bestimmen will, sagt O. v. Seemen in Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, muß sich zunächst mit den Merkmalen der Erzeuger genau vertraut machen. Dagegen läßt sich nichts einwenden; ich möchte mich jedoch nicht einverstanden erklären mit Seemens Ansicht, daß man über die Natur eines Bastardes im blütenlosen Zustande sich nie ein Urteil bilden könne. Und diese Ansicht vertritt er jedenfalls, wenn er hinter den Namen der von mir aufgestellten, bloß mit vollkommen entwickelten Blättern versehenen Weidenbastarde Fragezeichen setzt. Ich gestehe zu, daß manche sogar mit Blüten versehene Bastarde schwer zu enträtseln sind; muß mich aber entschieden dagegen aussprechen, daß ein Bastard ohne Blüten überhaupt nie richtig beurteilt werden könne. Anders beurteilt jemand einen Weidenbastard, wenn er nur ein getrocknetes Exemplar vor sich hat, anders, wenn er ihn lebend in der Natur beobachtet und überdies genau weiß, welche Bastarde in seinem Gebiete möglich wären und welche überhaupt schon beschrieben sind, mit denen er seinen Bastard vergleichen könnte. Ist ein Gebiet arm an Weidenarten, dann ist man mit der sogenannten Kenntnis der Arten bald fertig; ist dasselbe aber artenreich, dann ist eine solche Kenntnis nicht hinreichend, dann muß man sich auch nach subtileren Merkmalen der Arten umsehen und schauen, wie sie in den schon bekannten Bastarden zum Ausdruck gelangen. Ich will dies an einigen Beispielen zeigen. Man sagt gewöhnlich.

<sup>1)</sup> Diese ist auf den ersten Blick an den plumpen, kurz gespitzten Blattlappen, viel größeren Zellen und tief zerschlitzten, aber nicht in haarartige Spitzen auslaufenden Involukralen zu erkennen.

diese oder jene Weide bildet Bäume oder Sträucher. Ich muß aber manchmal wissen, ob eine bestimmte Weide in der Natur im unbehinderten Zustande ein Baum werden kann oder nicht. So wird z. B. *Salix silesiaca* in den beschreibenden Werken auch als baumbildend aufgeführt. Aber unter welchen Verhältnissen? Ich habe diese Weide gesät und es haben sich alle Sämlinge immer gleich nahe am Boden verästelt. Ich habe immer gefunden, daß die immer strauchige *S. cinerea* mit *S. nigricans*, die auch baumartig werden kann, nur einen strauchigen Bastard erzeugte; ein selbst recht alter Bastard *S. caprea* × *silesiaca* vor meiner Wohnung in Câmpolung in der Bukowina war nur ein Strauch. Gute Dienste leistet manchmal die genaue Kenntnis des Habitus einer Weide. So erkennt man *S. fragilis* an ihrer halbkugeligen Krone auf ein paar tausend Schritte Entfernung unter den Bäumen der *S. Russeliana* und *S. alba*. *S. viminalis*, *S. incana*, *S. caesia* entwickeln auf ihren Jahrestrieben zahlreiche Blüten und nur die obersten paar Knospen entwickeln sich zu Zweigen. Dadurch erhalten diese Weiden einen eigentümlichen Habitus, der mitunter recht deutlich auch im Habitus ihrer Bastarde in Erscheinung tritt. Unter unseren Weiden zeigt *S. cinerea* an älteren Ästen, *S. aurita* nur an etwas stärkeren Zweigen eine Spannrückigkeit. An dieser habe ich meine *S. scrobiger*a erkannt. *S. daphnoides* mit ihren Verwandten und *S. purpurea* zeigen in der Vegetationszeit eine zitronengelbe Innenrinde, ähnlich verfärbt sich auch das Holz der letzteren (aber nicht das der ersteren) an seiner Oberfläche bis zu einer gewissen Tiefe. Berücksichtige ich diese Verhältnisse, dann kann ich mir auch Schlüsse erlauben, ob an der Bildung eines Bastardes *S. purpurea* oder eine der oben genannten sich beteiligt haben.

Gute Dienste leistet uns eine genaue Kenntnis der Weidenknospen. So läßt sich z. B. oft ganz gut die *S. caprea* wegen ihrer großen, die *S. myrsinites* wegen ihrer kleineren eiförmigen, die *S. aurita* wegen ihrer kleinen dreieckigen Blütenknospen in ihren Bastarden erraten. Selbst der Bau der Knospe kann mitunter ganz interessant werden, da er uns selbst verwandte reine Arten besser auseinander zu halten gestattet. Manchmal sind Blüten- und Blattknospen in ihren Merkmalen sich gleich, manchmal auch verschieden. Als Beispiele führe ich an: *S. pentandra*, *S. fragilis*, *S. Russeliana* und *S. alba*. Zerreißt man die Knospendecke oder fand ein solches Zerreißen infolge der beginnenden Knospentwicklung statt, so findet man auf der Innenseite der Knospe bei *S. pentandra* als die erste eine breite, aber niedrigere, oben abgerundete, kahle oder höchstens mit wenigen Wimpern versehene, an der Basis drüsige, wenigstens von drei bis zur Basis der Schuppe getrennt laufenden Nerven durchzogene Schuppe. Nicht gar selten ist die Schuppe oben zweilappig, von je einem Nerven durchzogen und könnte dies — freilich ungegründet — als ein Hinweis auf die Zweischuppigkeit der Knospendecke be-

trachtet werden. Doch kann die Schuppe auch nur einen seitlichen Lappen tragen. Die zweite Schuppe ist rundlich bis kurz verkehrt-eiförmig am ganzen Rande drüsig und nur mit einem Haupt- und den aus demselben abzweigenden Seitennerven versehen. Bei *S. fragilis* ist die erste Schuppe rundlich, oben abgerundet oder seicht eingeschnitten, ihre Nervatur gleicht der der *S. pentandra*. Ihre zweite Schuppe ist verkehrt-eiförmig, selten oben ausgerandet, meist gerundet, manchmal ist sie mit deutlich getrennten drei, manchmal auch nur zwei getrennten Nerven versehen. Beide Schuppen sind drüsenlos und mit ziemlich zarten, leicht brechbaren, nicht seidig glänzenden Haaren versehen, manchmal auch gewimpert. Die Haare erscheinen allerdings noch auf den nächstfolgenden Blättchen, bzw. Blättern, um allmählich, jedoch recht bald zu schwinden. Erst auf der Knospendecke können sie manchmal sehr deutlich sichtbar werden, manchmal gelingt es, sie erst mit der Lupe auf der Innenseite der Knospe zu entdecken. Bei *S. Russeliana* ist die erste Schuppe rundlich-eiförmig, später länglich-verkehrt-eiförmig, beide immer kurz zugespitzt, mit einem Mittel- und aus demselben ausweigenden Seitennerven versehen. Seltener tritt eine undeutliche Abspaltung eines seitlichen Nerven ein. Die zweite Schuppe ist noch deutlicher zugespitzt und verlängert. Beide Schuppen besitzen eine dichtere, seidig glänzende, weiße, ziemlich weit über die Schuppen- spitze hinausreichende Behaarung, welche allein die *S. Russeliana* von der *S. fragilis* unterscheiden läßt. Bei *S. alba* sind die beiden Schuppen winzig, länglich, die unterste kürzer als die zweite, welche, wie auch bei den ersteren Weiden, kurze Zeit wenig wächst, um dann bald abzufallen. Die Behaarung der Schuppen ist mitunter schwächer als bei *S. Russeliana* und seidig glänzend. Nach dem Knospenbau läßt sich kein Schluß auf die Bastardnatur der *S. Russeliana* machen; auch ist es sonderbar, daß ich in den Karpathen diese Weide viel häufiger, als *S. fragilis* und selbst dort gefunden habe, wo niemand ein Interesse daran haben konnte, sie dort anzupflanzen (siehe auch Porcius, Diagnosele, 1893). Was die Benennung dieser Weide betrifft, so folge ich hierin Kochs Ansicht. Der Name *rubens* Schrank paßt unbedingt auf unsere Pflanze nicht, weil Schrank seine *S. rubens* in die nächste Nähe der *S. alba* bringt und selbst zugibt, daß sie als Varietät der *S. alba* betrachtet werden könnte.

Endlich will ich noch der Stipellen gedenken, weil auch diese bei der Beurteilung der Bastarde eine Rolle spielen können. Bei *S. purpurea* fehlen sie immer, bei *S. incana* findet man statt derselben winzige, ausgetrocknete Drüsen, bei *S. daphnoides* sind sie schief an der Blattstielbasis aufgesetzt, infolgedessen diese Weide im blattlosen Zustande wie stipellenlos erscheint, weil bei ihr keine gesonderte Stipellenspür zu sehen ist. Bei Bastarden aus *S. purpurea* mit Stipellenweiden werden die Stipellen kleiner, schmaler, bei jenen aus *S. incana* verhalten sie sich ebenso oder

werden sie klein randschuppig, bei jenen aus *S. daphnoides* können sie sich wie bei dieser verhalten.

Ich will die Blätter nicht mehr in Betracht ziehen, da man schon aus den vorangeschickten Betrachtungen ersehen kann, daß man mitunter auch im blattlosen Zustande einen Bastard erkennen kann. Ich habe z. B. die erste männliche *S. Forbyana* im Spätherbst bei Teschen an der Knospe erkannt, einen Zweig von ihr in Wien zur Entwicklung gebracht und habe meine Ansicht über sie bestätigt gefunden.

Nun möchte ich aber darauf aufmerksam machen, daß uns manchmal die Blüten bei der Beurteilung eines Bastardes sogar irreführen und nur die vegetativen Organe einen solchen Irrtum beseitigen können, wie dies im Falle der Geschlechtsmutation der Fall ist, wenn z. B. bei einer männlichen *S. purpurea*  $\times$  *cinerea* die verwachsenen Filamente zu langen Fruchtknotenstielen, die kahlen Antheren zu wenigstens anfangs mißgestalteten, kahlen Fruchtknoten werden, obwohl weder *S. purpurea* noch *S. cinerea* kahle Fruchtknoten besitzen. Lange Fruchtknotenstiele und kahle Fruchtknoten weisen überhaupt auf eine solche Geschlechtsmutation. Man sieht also, daß hier die Vegetationsorgane allein entscheiden, und es wäre sonderbar, zu glauben, daß sie auch anderswo nicht entscheiden könnten. Und solche beginnende Mutationen sind bei vielen *S. purpurea*-Bastarden, aber auch bei reinen Arten, z. B. nicht selten bei *S. retusa*, sehr oft bei *S. amygdalina*, aber nicht bei *S. triandra* von mir beobachtet worden. Eine gänzlich vollzogene Mutation habe ich zuerst im Jahre 1884 bei meiner ursprünglich fast ausschließlich männlichen *S. fallax* (*supernigricans*  $\times$  *purpurea*), die ich im Jahre 1875 im Wiener botanischen Universitätsgarten eingesetzt habe, konstatieren können, wobei ich bemerke, daß sich die Blätter bei dieser Mutation nicht im geringsten geändert haben. Ich habe hievon in meiner Kritik der siebenbürgischen Weiden im Jahre 1889 in der Österreichischen botanischen Zeitschrift eine Mitteilung gemacht; doch scheint sie von vielen übersehen oder vergessen worden zu sein; denn O. Hertwig sagt in seiner Allgemeinen Biologie (1909), daß ein totaler Geschlechtswechsel überhaupt nicht bekannt sei, und W. Zimmermann weiß in seiner 1911 in der Allgemeinen botanischen Zeitung erschienenen Arbeit von meiner Mitteilung nichts zu berichten.

Ich kann nunmehr getrost es jedem überlassen, sich eine Ansicht darüber zu bilden, ob die Fragezeichen bei meinen Bastarden nötig waren oder nicht und lasse meine Betrachtungen insbesondere über jene Weiden hier folgen, die mich zu meiner Publikation veranlaßten.

Ich habe in meiner oben zitierten Kritik an dem klassischen Objekte nachgewiesen, daß *S. Pokorny* kein Bastard sei; und obwohl andere Botaniker diesen Beweis anerkannten, führt See men die Weide dennoch unter den Bastarden an. Ich finde diesen

Vorgang sonderbar. Auch kann ich es nicht billigen, wenn er, wie auch andere Botaniker, *S. amygdalina* und *S. triandra* zusammenwerfen, sie nicht einmal als verschiedene Varietäten getrennt aufführen und es nicht der Mühe wert finden, ihre Standorte getrennt anzugeben, obwohl ich schon einmal darauf hingewiesen habe, daß ich in den ganzen galizischen Karpathen nie *S. amygdalina* neben der dort häufigen *S. triandra* wild gefunden habe. Auch am Weidenbache zwischen Kronstadt und dem Bucegi in Siebenbürgen fand ich neben *S. fragilis*, *S. Russeliana*, *S. palustris*, *S. daphnoides* und *S. incana* nur *S. triandra*, aber keine *S. amygdalina* oder sogenannte Mittelformen, die als Bastarde aufzufassen sind, weil ich sie nur dort gesehen habe, wo *S. amygdalina* und *S. triandra* in der Nähe waren. Sind denn die Unterschiede zwischen *S. daphnoides* und *S. acutifolia*, zwischen *S. phyllicifolia* und *S. arbuscula* um vieles größer, als zwischen *S. triandra* und *S. amygdalina*? Es ist doch auffallend für mich, daß ich *S. triandra* nie zum zweiten Male im Jahre blühend gesehen habe, obwohl ich absolut nicht behaupten will, daß sie nie so beobachtet wurde. Ich habe die verschiedensten Weiden zum zweiten Male im Jahre blühend gesehen, wenn unmittelbar über der Blütenknospe aus irgendeiner Ursache die Triebspitze zugrunde gegangen war, wo sie dann oft androgyn sind, aber das ist für mich nicht entscheidend. Ein zweimaliges Blühen der *S. amygdalina* gibt ihr einen etwas abweichenden Habitus von dem der *S. triandra*; nicht minder eigentümlich ist die Tatsache, daß bei ihr aus derselben Knospe neben dem Mitteltriebe schon ziemlich stark ausgebildete Knospen entstehen, die etwas später mit dem Haupttriebe weiterwachsen, was ich bei *S. triandra* nicht gefunden habe. Ich finde auch in der Behaarung einen Unterschied. Bei *S. amygdalina* ist sie länger und man findet von derselben selbst noch im Winter zum mindesten an der Innenseite der Knospe deutliche Reste, was bei *S. triandra* nicht der Fall ist. Wenn ich noch hinzufüge, daß bei *S. amygdalina* die Fruchtknotenstiele kürzer als bei *S. triandra* erscheinen, so ist die oben angeführte Gegenstellung der *S. phyllicifolia* und *S. arbuscula* vollkommen gerechtfertigt. Wer diese letzteren auseinanderhält, kann getrost und mit gleichem Rechte *S. triandra* und *S. amygdalina* als getrennte Arten betrachten.

Sonderbar aber finde ich die Behauptung Seemans, daß *S. grandifolia* der *S. caprea* sowie der *S. silesiaca* so nahe stehen, daß sie oft nur schwer von ihnen zu unterscheiden ist. Kann der Unterschied zwischen den ersteren für jemand nicht groß erscheinen, so ist er zwischen den ersteren und der *S. silesiaca* nur für den nicht auffallend, der *S. silesiaca* nicht gut kennt.

Seemen hat bei den von mir in Schedis Fl. Austro-Hung. (N. 1445 u. 1446) beschriebenen Weiden Namensveränderungen deshalb vorgenommen, weil diese im Berliner Museum, unter anderen Namen von den Sammlern eingeschickt, vor der Zeit

meiner Beschreibung sich befanden. Für mich konnte nur das bindend sein, daß sie nicht beschrieben waren. Hätte ich denn zuerst in allen botanischen Museen nachfragen sollen, unter welchem Namen dieselben diese Weiden besitzen? Ich könnte höchstens nur noch wiederholen, daß ohne mein Verschulden bei N. 1445 statt „differt a sequente“ „differt a praecedente“ steht.

Über *S. fallax* (*supernigricans* × *purpurea*) sollte ich eigentlich nicht reden, da ich sie im Jahre 1895 genau beschrieben habe, wenn Beck sie nicht nachträglich als *S. nigricans* × *cinerea* gedeutet hätte und Seemen ihm nicht gefolgt wäre, ohne den Bastard gesehen zu haben. Ich habe die am Standorte genommenen, als auch die nach der Mutation eingepreßten Herbar-exemplare noch einmal verglichen. Ich finde an der Weide bloß die Behaarung einer *S. nigricans*. Eine *S. nigricans* × *cinerea* müßte die ganze Blattoberfläche behaart zeigen, während die Weide nach der Mutation nur Spuren von Haaren am Mittelnerv aufweist. Selbst die Geschlechtsmutation spricht nach meinen Erfahrungen dafür, daß *S. purpurea* an der Bildung dieses Bastardes beteiligt war und nicht *S. cinerea*.

Ein weiterer Bastard, den ich besprechen will, ist *S. Zenoniae* (*daphnoides* × *silesiaca*), den Zapalowicz in seinem *Conspicuum* nochmals beschreibt, anders wie ich deutet und umbauft, weil er im Museum der phis. Com. der Krakauer Akademie eine von mir gesammelte Weide fand, die er mit meinem Bastarde vereinigen zu müssen glaubte. Wären beide Weiden selbst Erzeugnisse gleicher Arten, so berechtigte ihn nichts zu einer Umbaufung. Sonst könnte er vielleicht in die Lage kommen, z. B. *S. caprea* umzutaufen. Zapalowicz sagt in seiner Beschreibung „A *S. caprea* × *daphnoide* J. Kern. . . . foliis multo angustioribus valde differt“. Hätte er sich vor Augen gehalten, daß ich in meiner Beschreibung ausdrücklich sagte, daß meine Weide ein Strauch war; daß *S. caprea* × *daphnoides* baumartig werden muß, hätte er die großen Blütenknospen bei *S. caprea* × *daphnoides* gesehen, wie sie meine Weide nicht hat, weil bei ihr nur die kleinknoselige *S. silesiaca* zu suchen ist, dann hätte er gewiß sich überlegt, an meiner Deutung zu zweifeln. Daß Zapalowicz ein besonderes Vergnügen an Gandogers Verfahren findet, daß ist seine Sache; aber er soll meine Namen nicht beiseite schaffen, so wie er es auch neulich getan, indem er die von mir im Jahre 1887 beschriebene *Alsine oxypetala* zu einer Varietät degradiert, um eine *A. Zarenczyni* zu schaffen. Hinzufügen will ich noch, daß die von einem Sämling stammenden Stücke vom Perkalab, die zu *S. caprea* × *daphnoides* gehören, schon durch ihre Blattberandung von *S. Zenoniae* verschieden sind. ¶Wie es dazu kam, daß sie im Museum der Krakauer Akademie als *S. purpurea* × *silesiaca* erscheinen, weiß ich nicht. Hätte ich überhaupt wenigstens eine Korrektur des Aufsatzes erhalten, in dem diese Bezeichnung vorkommt, hätte ich den Irrtum beseitigt.

Ich komme nun zu einem anderen Bastarde, den ich im Rehmannschen Herbar schon etwa im Jahre 1884 als *S. silesiaca*  $\times$  *viminalis* bestimmte, welchen Zapałowicz im Mus. der phis. Com. gefunden und *S. incana*  $\times$  *silesiaca* = *S. Rehmanni* benannt hat. Da ich die Weide schon im Jahre 1891 beschrieben und *S. Kotulae* (*silesiaca*  $\times$  *viminalis*) benannt habe, verweise ich Zapałowicz' Benennung unter die Synonyme. Ich habe die Weide im Jahre 1896 an dem klassischen Standorte in Zakopane am Bache unter dem Berge Nosal mit eigenen Augen gesehen. Die Sträucher dieser Weide sind mir schon von weitem durch die habituelle Ähnlichkeit mit der *S. viminalis* aufgefallen. Zapałowicz hatte allerdings nur Zweige vor sich; allein auch diese hätten ihn zu einer anderen Deutung bewogen, wenn er wenigstens die Behaarung besser angesehen hätte. Ich glaube, daß es nicht so leicht ist, die Ähnlichkeit der Behaarung eines *Viminalis*-Bastardes mit der der *S. viminalis* zu übersehen. Ein Bastard zwischen *S. incana* und *silesiaca* kann unmöglich so lange und so gestaltete Blätter wie unsere Weide besitzen. Woher kämen schließlich ihre lang zugespitzten Stipellen, wenn *S. incana* nur vertrocknete Drüsen statt der Stipellen zeigen kann und die Stipellen der *S. silesiaca* höchstens eine kurze Zuspitzung zeigen? Zapałowicz hat eben an die Stipellen der *S. viminalis* nicht gedacht.

Über *S. Andreae* (*incana*  $\times$  *silesiaca*) will ich nicht viele Worte verlieren und kann nur auf die von mir gegebene Beschreibung verweisen. Hinzufügen will ich nur, daß ich die Gegend von Ustroń, wo die Weide entdeckt wurde, ganz gut kenne, genau weiß, welche Weidenarten dort vorkommen, und auch sehr viele Weiden aus dieser Gegend in meinem Herbar besitze.

Über *S. nigricans* will ich nur so viel bemerken, daß sie weder von Kotula noch von mir selbst am Standorte der Flora Carp. princ. in der Tatra gesehen wurde. Alles, was mir unter dem Namen *S. nigricans* zur Begutachtung je vorlag, war alles Mögliche, aber keine *S. nigricans*.

Zapałowicz sagt in seinem Consp., daß in den Karpaten nur *S. arbuscula* p. part. vorkomme. Wozu das „pro parte“ steht, weiß ich nicht. Daß aber in den Karpaten nur *S. phyllicifolia* und nicht *S. arbuscula* vorkomme, weiß ich, wie noch manche andere Botaniker, welche Gelegenheit gehabt haben, die Flora der Karpaten kennen zu lernen. Zapałowicz beschreibt auch eine Weide als Varietät der *S. arbuscula* unter dem Namen v. *rod-nensis*; später nennt er sie *S. dacica* Porc. Ich kenne die Wandlungen, welche die Weide durchgemacht hatte, weil ich die von Porcius selbst zweimal eingesendeten Exemplare in meinem Herbar besitze. In seinem Diagnosele von 1893 betrachtet Porcius seine *S. dacica* als Varietät der *S. hastata*. Anderson hat solche Formen zu seiner var. *subalpina* gestellt.

Was ist *S. Tatrorum* Zap.? Diese so benannte Weide habe ich von den Kotulaschen Standorten, auf welche sich Zapałowicz bei

seiner n. sp. beruft; ich habe sie selbst in der Tatra im Mlynicatał gesammelt und sie vor Zapalowitz als *S. Cepusiensis* beschrieben. Dieser Bastard (*phylicifolia*  $\times$  *Kitaiabeliana*) besitzt eine solche habituelle Ähnlichkeit mit der letztgenannten Weide, daß mir dies schon an den Herbarexemplaren aufgefallen war, bevor ich sie lebend gesehen habe. Ich kenne den Bastard in zwei Modifikationen: in einer forma *subphylicifolia* mit ziemlich starker und einer forma *medians* mit schwacher Behaarung der Fruchtknoten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß *S. Kitaiabeliana* sich allerdings durch einen üppigeren Wuchs von *S. retusa* unterscheidet, daß es aber nicht notwendig ist, auf die Langblättrigkeit irgend ein Gewicht zu legen; denn sie kommt in sogenannten lang- und kurzblättrigen Formen vor, die auch vielleicht bei allen Weiden vorkommen. Selbst die Kultur desselben Individuums kann dies beweisen. Was ist *S. Tatrorum*  $\times$  *Lapponum* = *S. Kotuliana* Zap.? Trotz langer Beschreibung weiß Zapalowitz ebensowenig, weil er *S. Cepusiensis* nicht kannte, wie ich, weil ich kein Exemplar vom Kotulaschen Standorte gesehen habe. Kotula nannte sie *S. phylicifolia*  $\times$  *silesiaca*. Ich zweifle, daß er *S. Lapponum* in der Weide nicht hätte entdecken können, wenn *S. Lapponum* an der Bildung des Bastardes teilgenommen hätte.

Ich komme nun zu jenen Weiden, die lange in meinem Herbar vergraben auf ihre Beschreibung warteten; ich will sie im nachfolgenden beschreiben:

*Salix hramitnensis (silesiaca*  $\times$  *triandra)*.

Frutex circa 1·5 m altus. Ramuli virgati, olivacei, subglabri; folia inferiora oblonga, superiora oblongo-lanceolata (maxima eorum 9—10 cm longa, 2·5—3·5 cm lata), medio latissima, basi rotundata sat longe acuminata, margine subdense dentata, supra subnitida, tantum nervo medio pilosula, subtus leviter glaucescentia, nervo medio et secundariis ad marginem excurrentibus parce pilosa, caeterum fere omnino glabra, sub angulo acutiori ramulis insidentia; petioli 1 cm longi, hinc inde ad basin laminae glandulas gerentes; stipulae maximae, obliquae, acuminatae, dentatae; gemmae oblongae illis *S. triandrae* similes; folia novella castaneo-rubicunda. In pago Hryniawa ad rivum Hramitny Wielki, 820 m s. m., Osmoloda ad fl. Lomnica, Galicia or.

Am besten läßt sich der Bastard mit *S. Ritschelii* vergleichen, weil bei dieser wie bei unserer Weide *S. silesiaca* und eine kahlblättrige Weide als Erzeuger fungierten. Dieser Vergleich enthebt mich zugleich der Notwendigkeit, darauf speziell hinzuweisen, inwiefern sich der Bastard von *S. silesiaca* unterscheidet. Von *S. Ritschelii* unterscheidet er sich durch die mangelnde, an *Purpurea*-Bastarde erinnernde Färbung der Innenrinde, durch die an der Basis abgerundeten, in ihrer Mitte am breitesten und allmählicher zugespitzte Blätter, ihre sehr großen Stipellen und die am Blattstiel, wenn auch selten, vorkommenden Drüsen. *S. triandra*

unterscheidet sich vom Bastard durch längere, allmählich gegen die Spitze sich verschmälernde, kahle Blätter, ihre zahlreicheren Seitennerven und Blattstieldrüsen. Hinzufügen möchte ich noch, daß *S. amygdalina*  $\times$  *aurita* und *S. amygdalina*  $\times$  *cinerea* (nach Wimmers Exemplaren) viel Ähnlichkeit mit unserem Bastarde zeigen, doch schon durch ihre Behaarung sich von demselben unterscheiden. Exemplare der *S. hramitnensis* befinden sich in Wiener Museen.

***S. ustroniensis* (*amygdalina*  $\times$  *daphnoides*).**

Videtur arborescens. Ramuli elongati, virgati, olivaceo-fusci, calvescentes; folia medio ramulorum insidentia circa 13 cm longa, 2·8 cm lata, medio latissima, ad basin et apicem sensim attenuata et breviter acuminata, minute glanduloso-serrata, supra lucida, tantum nervo medio substramineo parcissime pilosa, nervis secundariis circa 20 parum prominentibus; subtus glauca, apice virescentia; folia novella ut in *S. daphnoidi* tomentosa; stipulae ovatae obliquae, acutae glanduloso-serratae, cum basi petioli saepe continuum gerentes; petiolus circa 8 mm longus. Ad ripam flum. Vistulae in pago Ustroń, Silesia, leg. Andr. Kotula.

Der Bastard unterscheidet sich von *S. daphnoides* durch verhältnismäßig längere, nach beiden Seiten allmählich sich verschmälernde, unterseits graue Blätter, von *S. amygdalina* durch die breiten, oberseits glänzenden, dunkelgrünen Blätter, welche unterseits gegen die Spitze zu mehr grün erscheinen, sowie durch die an *S. daphnoides* erinnernde Stellung der schmälern und spitzeren Stipellen.

Nun komme ich zu einem Bastarde, von dem ich am Schlusse meines Aufsatzes „*Salices novae vel minus cognitae*“ (Österr. bot. Zeitschr., 1891) sagte, daß er aus der Liste der galizischen Bastarde zu streichen sei. Dies geschah auf Grund eben jener Weide, die Kotula für *S. pentandra*  $\times$  *silesiaca* gehalten hat, von welcher Ansicht er später zurückgetreten ist, weil die Weide, die ich selbst gesehen habe, eine reine *S. silesiaca* war. Die folgende Beschreibung beruht ebenfalls auf einem Kotulaschen Weidenexemplar, das er ursprünglich als *S. caprea* bezeichnete. Später setzte er unter den Namen: „scheint mir *S. pentandra*  $\times$  *caprea* zu sein“.

***Salix restituta* (*pentandra*  $\times$  *silesiaca*).**

Fortasse frutescens. Ramuli fusco-olivacei, glabrescentes; folia elliptica, basi rotundata, brevissime acuminata, media 9 cm longa, 4·5 cm lata, levissime et remote glanduloso-serrata, supra lucida, glaberrima, vel tantum in nervo medio sat tenui inferne parcissime pilosa, subtus glauca caeterum—exceptis nervis medio et secundariis 12—13 vix pilosis—glabra; stipulae mediocres reniformes obliquae, breviter acuminatae, minute glanduloso-serratae, glaberrimae; petiolus 1 cm longus, pilosus. Folia novella castaneo-rubicunda. In pago Ustroń ad pedem montis Skalica, Aug. 1884 leg. B. Kotula.

Von *S. silesiaca* unterscheidet sich der Bastard insbesondere durch den starken Glanz der ganz kahlen Oberseite und die winzige, drüsige Sägezähnelung der Blätter und der kleineren Stipellen, durch die ganz gerundete Blattbasis und etwas stärkeren Mittelnerv. *S. pentandra* unterscheidet sich vom Bastard durch die vollständige Kahlheit, den Mangel einer grauen Färbung der Blattunterseite und verhältnismäßig kleine, anders geformte Stipellen, *S. caprea* durch die starke Behaarung, starken Mittelnerv und die Berandung der Blätter. So kurz hier auch die Beschreibung ist, konnte sie um so genauer, sicherer ausfallen, als ich den Bastard mit *S. silesiaca*-, *S. pentandra*- und *S. caprea*-Exemplaren vergleichen konnte, deren aller Blätter sich, was Größe und Form betrifft, kongruent deckten. Man ersieht hieraus, daß die bloße Angabe der Maße und der Form allein keinen Wert hat und unter keinen Umständen als Beschreibung gelten kann, weshalb ich keine Veranlassung fand, unter den Zapalowiczschen Weidenvarietäten etwa einen meiner Bastarde zu suchen.

Ich will noch eine Varietät der *S. silesiaca*, nämlich var. *subglabra* kurz beschreiben, weil ich eine solche Form nur einmal in den Karpaten gefunden habe. Die Weide war ein kleiner Sämling mit winzigen runden Blättern und befand sich auf dem Djablak, d. i. dem höchsten Punkte der Babia Góra in Galizien. Ich versetzte ihn im Jahre 1895 in das botanische Gärtchen der technischen Hochschule in Lemberg. Im Jahre 1907 war die Weide ein etwa 1·5 m hoher Strauch mit meist kurzen Zweigen, stark entwickelten Blattkissen, mit meist rundlichen und 4 cm breiten, selten elliptischen, 4·5 cm langen, 3 cm breiten, ganzrandigen, mitunter auch recht grobgezähnten *Populus tremula*-ähnlichen, unterseits grauen Blättern, welche alle nur auf der Mittelrippe mit sehr spärlichen Haaren bestreut, sonst aber absolut kahl sind. Die männlichen Kätzchen, bis 2 cm lang und etwa 0·8 mm breit, sind ziemlich gedrängtblütig.

Schließlich will ich hier noch einige Weidenfunde veröffentlichen. Ich kenne aus Hryniawa am Weißen Czeremosz eine Weide mit seichtrissiger Rinde mit ziemlich aufrechten Ästen und ebensolchen rotbraunen jährigen Zweigen. Diese wurde etwa in den Sechzigerjahren des vorigen Jahrhunderts, wenn ich nicht irre, aus Czernowitz gebracht und bildete im Jahre 1887 recht stattliche Bäume vom Habitus der *S. alba*. Die Weide scheint mir *S. dasyclados* × *purpurea* (*S. textoria* mihi) zu sein, obwohl hier die oberen Blätter der Zweige mehr allmählich gegen die Basis zu sich verschmälern und denen der *S. alba* ähnlich werden und nicht gut der Beschreibung Seemans in der Synops. Asch. G. entsprechen. Möglicherweise lagen ihm Zweige vor, wie man sie in Korbweidekulturen findet. Ich fand die Weide auch entfernter von der Stelle ihrer ursprünglichen Einpflanzung, ebenso *S. acutifolia*, die dort wohl nicht wild sein kann.

Recht häufig findet man in den Parkanlagen Lembergs die mit *S. daphnoides* verwandte Weide, die durch ihre dünnen, hängenden, mit lang zugespitzten, verhältnismäßig dünnen Blättern besetzten Zweige und die dauernde intensive Bereifung derselben von *S. daphnoides* sich unterscheidet. Es dürfte *S. jaspidea* Hort. sein. Sie ist weder Bastard noch eine Varietät irgendeiner anderen Weide. Seltener findet man dort auch *S. acutifolia*. Weiter nenne ich *S. silesiaca*  $\times$  *purpurea* am Dadul, *S. silesiaca*  $\times$  *caprea* und *S. silesiaca*  $\times$  *aurita*, welche in den Wäldern um Cârlibaba in der Bukowina hie und da zu treffen sind; ferner *S. phyllicifolia*  $\times$  *hastata* und *S. phyllicifolia*  $\times$  *silesiaca* aus dem Malaestital am Bucegi in Siebenbürgen; *S. hastata*  $\times$  *silesiaca* vom Stirnberg in der Tatra; *S. rubra* und *S. Forbyana* von Krzyweczyce bei Lemberg; *S. aurita*  $\times$  *caprea* von Leszczańce am Strypfluß; *S. caprea*  $\times$  *viminialis* von Mużyłowice bei Stadt Jaworow; *S. aurita*  $\times$  *myrtilloides* von Zorniska und *S. silesiaca* von Zalesie (Janów) bei Lemberg.

Ich habe am Gipfel des Jauerling recht viele Bastarde gesehen, insbesondere zwischen *S. repens* und *aurita*, etwas seltener zwischen *S. caprea*  $\times$  *repens*; ich muß jedoch gestehen, daß ich nirgends auf einem verhältnismäßig kleinen Raume so viele Weidenbastarde, von denen manche noch nicht beschrieben sind, gesehen habe, wie in Zoppot an der Ostsee. Ich habe hier unter anderen gesammelt: *S. caprea*  $\times$  *aurita*, *S. dasyclados*  $\times$  *caprea*, *S. viminialis*  $\times$  *dasyclados*, *S. arenaria*  $\times$  *caprea*, *S. arenaria*  $\times$  *cinerea*, *S. purpurea*  $\times$  *viminialis* in den Formen *rubra* und *eleagnifolia* etc., neben *S. arenaria*, *acutifolia*, *dasyclados*, *caprea*, *nigricans* etc. Auf der Insel Rügen fand ich jedoch außer *S. arenaria* bei Binz keine Weide von Interesse.

## Bemerkungen zur Ernährungsphysiologie einiger Halophyten des Adriatischen Meeres.

Von Jaroslav Peklo (Prag).

(Mit 1 Tafel und 8 Textfiguren.)

(Schluß.<sup>1)</sup>)

Es ist demnach wenigstens für die Salinenfelder, welche von so enormen Massen Salicornien bedeckt zu sein pflegen, anzunehmen, daß sie nicht nur das Wachstum der Pflanzen ermöglichen, sondern durch die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens sogar fördern. Wie kommt es nun dazu, daß die Salicornien diese Verhältnisse auszunützen imstande sind? Mußten sie sich vielleicht in gewisser Zeit an dieselben erst angepaßt haben und sind ihre Eigenschaften als durch Anpassung erworben zu betrachten?

<sup>1)</sup> Vgl. Nr. 4, S. 114.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [062](#)

Autor(en)/Author(s): Woloszczak Eustach

Artikel/Article: [Betrachtungen über Weidenbastarde. 162-172](#)