

- Fig. 3. Aus dem Ossiachersee. 2. September 1902. Von der Rückseite. 130 μ lang.
 Fig. 4. Aus dem Ossiachersee. 2. September 1902. Von der Bauchseite. 115 μ lang.
 Fig. 5. Aus dem Millstättersee. 1. September 1902. Von der Rückseite. 130 μ lang.
 Fig. 6. Aus dem Millstättersee. 1. September 1902. Von der Bauchseite. 115 μ lang.
 Fig. 7. Aus dem Wörthersee. 3. September 1902. Von unten gesehen, optischer Querschnitt; die drei Kreise deuten die drei Antapicalhörner an.

C. piburgense.

- Fig. 8. Aus dem Piburgersee. 20. August 1901. Von der Seite. 250 μ lang.
 Fig. 9. Aus dem Piburgersee. 20. August 1901. Von der Rückseite. 260 μ lang.
 Fig. 10. Aus dem Achensee. 7. Februar 1902. Von der Rückseite. 200 μ lang.
 Fig. 11. Aus dem Zellersee. 21. August 1902. Von der Rückseite. 195 μ lang.
 Fig. 12. Aus dem Zellersee. 21. August 1902. Von der Bauchseite. 240 μ lang.

C. austriacum.

- Fig. 13. Aus dem Hallstättersee. 20. August 1902. Von der Bauchseite. 155 μ lang.
 Fig. 14. Aus dem Hallstättersee. 28. Dezember 1901. Von der Rückseite. 145 μ lang.
 Fig. 15. Aus dem Wolfgangsee. 25. März 1902. Von der Rückseite. 170 μ lang.
 Fig. 16. Aus dem Wolfgangsee. 30. Dezember 1901. Von der Rückseite. 140 μ lang. Kopulationsschlauch angedeutet.
 Fig. 17. Aus dem Traunsee. 31. Dezember 1901. Von der Rückseite. 165 μ lang.
 Fig. 18. Aus dem Traunsee. 26. März 1902. Von der Rückseite. 140 μ lang. Kopulationsschlauch angedeutet.
 Fig. 19. Aus dem Attersee. 31. Dezember 1901. Von der Rückseite. 150 μ lang. Kopulationsschlauch angedeutet.
 Fig. 20. Aus dem Attersee. 24. März 1902. Von der Bauchseite. 150 μ lang.
 Fig. 21. Aus dem Mondsee. 24. März 1902. Von der Rückseite. 140 μ lang.
 Fig. 22. Aus dem Erlaufsee. 2. Juli 1901. Von der Rückseite. 170 μ lang.
 Fig. 23. Aus dem Lunzersee. 21. August 1902. Von der Bauchseite. 155 μ lang.
 Fig. 24. Aus dem Lunzersee. 27. Mai 1902. Von der Bauchseite. 185 μ lang.
 Fig. 25. Aus dem Lunzersee. 27. Mai 1902. Von unten gesehen.

Salix herbacea \times *reticulata* in Tirol

nebst einigen Bemerkungen über ihre Stammarten.

Von Adolf Toepffer in München.

(Mit 21 Textfiguren.)

Gelegentlich eines am 12. August 1903 unternommenen Ausfluges auf die Seiser-Alp fand ich an der östlichen Seite des den Goldknopf mit den Roßzähnen verbindenden Bergrückens in etwa 2200 m Höhe auf Kalkunterlage in einem größeren Rasen

von *Salix herbacea* einige verkümmerte Kätzchen von *S. reticulata*, ohne zunächst die zu diesen gehörigen Blätter zu sehen; bei genauerer Betrachtung bemerkte ich dann, daß die zu den Kätzchen gehörenden Blätter denen der *S. herbacea* äußerst ähnlich waren.

Die drei gefundenen Sträuchlein, eines davon mit drei, die anderen mit je einem Kätzchen, sind unter sich vollkommen gleich; sie bilden winzige Büschlein vom Habitus der *S. reticulata*, sind wenige Zentimeter hoch, ohne Adventivwurzeln; der knorrige Stamm ist kastanienbraun, etwas glänzend; die fast kreisrunden Blätter stehen auf starken, rinnigen, rot überlaufenen Stielen, die etwa ein Drittel der Blattlänge haben, die Blattoberseite ist kahl, dunkelgrün, glänzend, mit vertieften Adern, die Unterseite matt, aber von derselben Farbe wie die Oberseite, Mittelrippe und Hauptnerven treten stark hervor, das elegante Netz wird durch dunklere, nicht erhabene Linien gebildet; die jüngeren Blätter sind ebenso wie der Stiel mit vereinzelt langen Haaren besetzt, der Rand ist schwach umgebogen, regelmäßig gekerbt-gesägt; die 6—8 cm langen, lockeren, 7—12-blütigen Kätzchen stehen auf gleich langen, gebogenen, behaarten Stielen; die braunen, halbkugeligen kleinen Schuppen sind außen und innen schwach behaart, am Rande aber ziemlich regelmäßig gewimpert; es sind 2 Diskuszähne vorhanden; der vordere (nach der Rhachis zu gelegene) ist zweispaltig, die auseinander fahrenden Teile überragen die Basis der Kapsel, der hintere Zahn reicht bis zur Basis und ist entweder einfach zylindrisch und stumpf oder keilförmig, an der Oberkante dreikerbig; die Kapsel, aus eirunder Basis kegelförmig, abgestutzt und mit kurzen Seidenhaaren reich besetzt; Griffel von der Länge der spreizenden, zweispaltigen Narben, braunrot.

Nach dem ganzen Eindruck mußte ich die gefundene Pflanze mit *herbacea*-Blättern und *reticulata*-Kätzchen für einen Bastard zwischen beiden halten, und es war meine Aufgabe, ihr Verhältnis zu den beiden mutmaßlichen Eltern, deren Varietäten und Bastarden festzustellen; von meinen diesbezüglichen Beobachtungen will ich in Nachstehendem Kenntnis geben.

In allgemeinen Umrissen stimmen die Beschreibungen der verschiedenen Autoren mit den klassischen Kernerschen (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien. X [1860], p. 201 und 270) überein. Von Abweichungen bei

Salix herbacea

ist zu erwähnen: Der Torus (Discus), bei Kerner l. c. verschieden für beide Geschlechter (♂ zweidrüsig, ♀ eindrüsig) angegeben, wird von Andersson (in De Candolle, Prodrömus XVI. 2, p. 298), von Wimmer (Salices Europaeae 1866, p. 125) und Neilreich (Flora von Niederösterreich, p. 267) eindrüsig genannt; Willkomm et Lange (Prodrömus Florae Hispanicae,

p. 232) und Koehne (Deutsche Dendrologie, p. 92) bezeichnen ihn für ♂ und ♀ als zweidrüsiger; Pax (in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 1) nennt nur ♀ eindrüsiger und stellt sie daher zur Gruppe: *Retusae*; Wohlfahrt (in Kochs Synopsis III. Aufl., p. 2308) sagt ziemlich undeutlich: „♀ äußere Drüse länglich, stumpf, ganz; ♂ hintere Drüse länglich, stumpf, ganz oder keilförmig, ausgerandet“, welche letztere Beschaffenheit nebst der papierartigen Konsistenz auch von Wimmer l. c. erwähnt wird („nectarium papyraceum oblongum integrum aut cuneatum 2—3 lobum“). Bei den zahlreichen von mir untersuchten Exemplaren aus Norwegen, dem Riesengebirge, den Tiroler und Schweizer Alpen habe ich bei beiden Geschlechtern stets zwei Drüsen gefunden; die hintere kurz zylindrisch, bis zur Basis des Fruchtknotens reichend, die vordere keilförmig, gekerbt, oder zungenförmig, oder konisch, der Grund verbreitert und mit zwei Nebenspitzen; bei einem abnormen ♂ Blüten mit 4 Antheren waren außer der vorderen zwei hintere Drüsen vorhanden (vgl. die Abbildg.).

Die Kapsel der *S. herbacea* wird meist als kahl geschildert; Buchanan White (Journal Linnean Soc. XXVII, p. 437) nennt sie „gelegentlich an der Basis schwach behaart“; ihre Länge, von Kerner l. c. mit 2 mm angegeben, habe ich stets größer gefunden; der sonst als „brevissimus“ (in der Kernersehen Maßangabe jedoch 1 mm) bezeichnete Griffel wird von Seringe (Essai d'une monogr. des Saules Suisses, p. 86) „assez allongée“ und von White l. c. „in der Länge variierend“ genannt, welche letzterer Ansicht ich mich nach meinen Erfahrungen anschließe.

Die Antheren werden von Neilreich l. c. gelb, von Wohlfahrt l. c. und Dippel (Handbuch der Laubholzkunde II, Nr. 18) „meist violett“, von Koehne l. c. „vor dem Aufblühen violett“, von Wimmer l. c. „violaceae (in var. aureae?)“ genannt; ich habe lebende Exemplare bisher nicht beobachten können; die Staubfäden sind frei oder nach Koehne l. c. und Schinz et Keller Flora der Schweiz (1900), p. 133, [var. *synandra*] halb verwachsen.

Von **Varietäten** fand ich angeführt:

- var. *B. macrophylla* Seringe l. c. (1815): Blätter sehr groß, Kätzchen lang gestielt.
- var. *a. nivalis* Schur (Enum. Plantar. Transsylvaniae [1867], p. 623): Blätter sehr klein, fast rund, an der Spitze und Basis fast ausgerandet, unten am Stiel und den Nerven behaart.
- var. 1. Anders. l. c. (1868): Blätter kreisrund, an der Basis und Spitze meist ausgerandet und stärker gesägt.
- var. 2. Anders. l. c. Blätter an der Basis verschmälert, an der Spitze rund oder gestutzt oder schwach zugespitzt, weniger deutlich gesägt.

var. *β flabellaris* Anders. l. c. Zweige langkriechend, fast fußlang, an der Spitze beblättert; Blätter klein, länglich-verkehrt-eiförmig, ganzrandig. (Diese wird von Lundström in Kritische Bemerkungen über die Weiden Nowaja Semljas [Nova Acta Regiae Societat. Scientiar. Upsalens. Vol. extraord. 1877] zu *S. rotundifolia* Trautvetter gezogen.)

var. 8. *subpolaris* Anders. Blätter groß, heller, oben glatt, unten linienartig geadert, (kaum netzadrig), Kapseln zuweilen linienförmig behaart.

White l. c. erwähnt eine Form mit bis zur Basis gespaltenem Griffel.

Bei der Beschreibung der gemeinen

Salix reticulata

gehen die Ansichten der Autoren wiederum bei dem Discus wesentlich auseinander; während Kerner, Andersson, Wohlfahrt (l. c.) das Nectarium „becherförmig“ nennen (Kerner gründete auf den „torus in urceolum laciniatum tumens“ sogar seine später zurückgezogene Gattung *Chamitea*), erwähnen andere Autoren nur das Nectarium schlechthin; Wimmer sagt bei Besprechung der *squamae* l. c. p. 130 für beide Geschlechter „cum vestigio nectarii singuli aut binorum“, schreibt aber nachher noch ausdrücklich für das ♀ „nectaria plerumque bina, linearia, parva“, und Koehne l. c. gibt beim ♂ an „Becher 3—5-lappig bis -teilig“ und beim ♀ „Drüse 1, aber in zwei spreizende Abschnitte tief geteilt.“

Lundström (Studier öfver slägtet *Salix*, p. 31 [1875], und Weiden Nowaja Semljas l. c. [1877]) sagt in bezug auf die Discuszähne: „Die Nectarien, die bei den südlicheren Arten, was den Platz, die Anzahl und die Form betrifft, sehr konstant sind, variieren hier (bei den nördlichen Arten) auf eine wunderbare Weise, und zwar auf demselben Busch und sogar in demselben Kätzchen“. Für unsere alpine *S. herbacea*, noch mehr für *S. reticulata* kann ich diese Variation vollauf bestätigen, und dadurch wird auch die verschiedene Auffassung des Discus als Scheibe oder Becher und die verschiedene Beschreibung erklärlich. Bei *S. reticulata* fand ich den Discus meist vertieft und mit einigen Zähnen versehen, aber in einigen Blüten waren zwei vollkommen getrennte Drüsen und in einer sogar nur eine hintere Drüse vorhanden. (Vergl. die Abbildungen.) Ein vollkommen becherförmiger Torus, wie bei der Gattung *Populus*, ist meines Wissens nur bei *S. Bonplandiana* H. B. K. bekannt (vergl. die Abbildung in Sargent, The Sylva of North America, t. 472).

Die größten Abweichungen zeigen die Blätter in Form, Behaarung und Rand, und haben die Autoren ihre Varietäten ausschließlich auf Grund der Blattunterschiede aufgestellt. Beschrieben finde ich:

var. *sericea* Gaudin (1836) [ex Wimmer l. c. p. 130] „foliis utrinque sericeis“, und hierzu dürften wohl ohne weiteres die var. *β* Lamarck et

- De Candolle Flore Française ed. III., 1815, Tome III. (1815), p. 289, „le duvet couvre les deux surfaces de la feuille et persiste après la fleuraison“, die var. *sericea* Gremli (Exkursionsflora der Schweiz ed. VII. [1893]), „Blätter selten etwas behaart“ und var. *sericea* Schinz u. Keller, Flora der Schweiz (1900) p. 134, „Blätter beiderseits behaart“ als Synonyme zu setzen sein; da spezielle Standorte bei keinem Verfasser genannt werden, will ich hinzufügen, daß ich Exemplare vom Albula (von C. Jos. Mayer in München gesammelt) besitze.
- var. *B. subrotunda* Ser. l. c. (1815), p. 27. (*S. reticulata* Hoffm. Sal. t. XXV., f. 3, ex Ser.) Blätter sehr groß, fast kreisrund oder nierenförmig, an der Spitze oft ausgeschweift, sehr dick.
- var. *integrifolia* Kerner l. c. Blätter ganzrandig und zeitlich kahl werdend, Kätzchenschuppen schwächer behaart, Knospendecken frühzeitig abfallend. (Form der Kalkalpen.)
- var. *vestita* Kerner (Pursh, Flora Americae Septentr. II., p. 610). Blätter an der Basis mit Drüsen besetzt, noch zur Zeit der vollen Blüte dicht seidig-zottig, Knospenschuppen groß, die Basis der Blätter scheidig umfassend. (Form der Schieferalpen.)
- var. *a obtusifolia* Schur l. c. (1867). Blätter kreisrund oder fast kreisrund, an der Basis und Spitze stumpf, gleichfarbig, kahl.
- var. *b grandifolia* Schur l. c. wie var. *a*. Blätter doppelt so groß (2.5 bis 3.5 cm), unten blaß bereift.
- var. *c acutifolia* Schur l. c. Blätter sehr klein, 1.5 cm lang, am Grunde stumpf, oben zugespitzt.
- var. *d pilosa* Schur l. c. Blätter unten an den Nerven und am Stiel behaart. (Er fügt in Klammern hinzu „an *S. reticulata* β . *vestita* Storck — *S. vestita* Pursh. — Rechb. Icon. XXI., 7, p. 17, Fig. 1195; Sauter, Flora, 1849, II, 661. — *Chamitea reticulata* 2 *vestita* Kerner Z. B. G. (1860), p. 278, me judicante!“)
- var. *a typica* Anders. l. c. (1868.) Blätter eirund oder elliptisch-verkehrt-eiförmig, unten weißlichgrün, starr, mit den Formen:
1. *glabra*: Blätter ganz kahl;
 2. *sericea*: Blätter unten mehr oder minder silberhaarig, an der Basis zuweilen etwas drüsig gesägt (wohl nach Kerners *vestita* aufgestellt).
- var. β *nivalis* Anders. l. c. (*S. nivalis* Hook. Fl. bor. am. 2, p. 252, als Art.) Zwergform, Stamm und Zweige kaum 3 cm lang, Blätter 3–8 mm lang, elliptisch.
- var. *denticulata* Lundstr. in Weid. Now. Seml. (1877), p. 8 u. 31, „mit fein gesägten Blättern — übrigens wie die Hauptform“.
- var. *cuneata* Bornmüller in Mitteilungen des Thüring. Botan. Vereines, VIII (1895), p. 39. Blätter am Grunde keilförmig.
- var. *glabra* Schinz u. Keller l. c. „Blätter beiderseits kahl.“
- var. *sericea* Schinz u. Keller, sowie Gremli, vergl. oben unter *sericea* Gaud.
- var. 1. *integrifolia* Wohlfl. l. c. (Kerner.) Blätter völlig ganzrandig, frühzeitig verkahlend, Tragblätter der Blüten und Knospendecke frühzeitig abfallend; dies die gewöhnliche Form.
- var. 2. *denticulata* Lundstr. l. c.; *f. vestita* Kerner (non Pursh). Blätter an der Basis mit Drüsen, noch zur Blütezeit unters. seidig-zottig; Knospendecken groß, lang stehenbleibend und die Basis der Blätter scheidig umfassend.

Während die Größe und die Blattform (die danach aufgestellten Varietäten sind bisher nur an der häufigeren kahlen *reticulata* beobachtet, aber wahrscheinlich auch an der behaarten zu finden) oft auf demselben Standort wechseln und allmählich ineinander übergehen, ist der Unterschied in der Behaarung deutlicher; man kann sehr wohl eine forma *typica* mit kahlen oder fast

kahlen Blättern (jung sind alle *reticulata*-Blätter mehr oder minder behaart und behalten einzelne Haare in den Blattwinkeln) und eine forma *vestita* mit unten oder beiderseitig stark behaarten Blättern unterscheiden und wird sehr selten im Zweifel sein, wohin eine Pflanze zu rechnen ist. Das Stehenbleiben der Knospendecken kann als Artunterschied nicht gelten, da bei den nordischen Formen der *S. reticulata* die Knospendecken oft durch Jahre stehen bleiben; Lundstr. (Studier öfver sl. S.) erklärt dies dadurch, daß die Knospendecken bei dieser Art vollkommen verwachsen sind, beim Ausbrechen nicht wie bei anderen Arten seitlich aufreißen und abfallen, sondern vom Triebe an der Spitze durchbohrt werden.

Wenn Wohlfahrt bei *vestita* Kern. hinzufügt „non Pursh“, dieses Autors Namen also für die nordische Art reserviert, so wage ich seine Ansicht nicht zu bestreiten, obwohl mir aus dem bisher

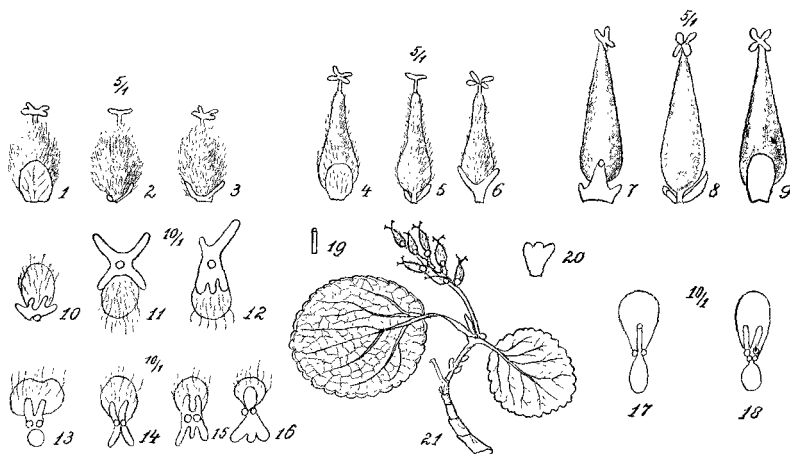


Fig. 1—3. Weibliche Blüten von *Salix reticulata*.
 Fig. 4—6. Weibliche Blüten von *S. herbacea* × *reticulata*.
 Fig. 7—9. Weibliche Blüten von *S. herbacea*.
 Fig. 10—12. Torusdrüsen von *S. reticulata* ♀.
 Fig. 13—16. Torusdrüsen von *S. reticulata* ♂.
 Fig. 17—18. Torusdrüsen von *S. herbacea*; 17 zweimännig, 18 viermännig.
 Fig. 19—20. Torusdrüsen, Fig. 21. Zweig von *S. herbacea* × *reticulata*.

gesehenen Material der Unterschied noch nicht genügend klar wurde; für verfehlt aber halte ich es, für die alpine var. *vestita* das Synonym var. *denticulata* Lundstr. anzuführen. Aus der wenn auch unvollkommenen Beschreibung Lundströms ist zu entnehmen, daß die Blätter am ganzen Rande oder doch zum größten Teil fein gesägt sind; Kerner sagt aber ausdrücklich „Blätter an der Basis mit Drüsen besetzt“, so daß beide Formen unmöglich identifiziert werden können; daß Lundstr. die Hauptform, der er sie „sonst ähnlich“ nennt, „unterseits mit langen Seidenhaaren besetzt“ beschreibt, ist nicht von Belang, da auch unsere Hauptform, wie schon oben bemerkt, auf der Unterseite oft ebenso bekleidet ist.

Die von White l. c. aufgeführten Formen (ob Hybriden? ex ipso) *S. sejuncta* und *S. soluta* kann ich als nicht genügend bekannt hier übergehen.

Vergleichen wir nun unsere mutmaßliche *S. herb.* \times *retic.* mit obigen Varietäten, so käme von *S. herbacea* nur die var. *macrophylla* in Betracht; da Seringe aber nichts von den Kapseln sagt, muß man annehmen, daß sie wie bei der Hauptform kahl sind, während unsere Pflanze behaarte Kapseln hat. Von den Varietäten der *S. reticulata* würde var. *obtusifolia* Schur (Blätter kreisrund, gleichfarbig) zu vergleichen sein; da aber der Blattrand nicht beschrieben wird, muß er wohl dem der Hauptform gleich gewesen sein, da eine so auffallende Zähnung Schur nicht hätte entgehen können; es bliebe noch *S. denticulata* Lundstr., die aber unten mit langen Seidenhaaren versehen ist, die bei unserer Form ganz vereinzelt sich finden; auch wird Lundströms Pflanze in der Blattform von unserer abweichen.

Als eine Varietät einer der beiden Arten ist unsere Pflanze nicht aufzufassen; könnte nun noch ein Bastard einer dieser Arten mit einer anderen Art in Betracht kommen?

Hybride Verbindungen der *S. herbacea* sind bekannt mit *S. arbuscula*, *aurita*, *bicolor*, *glauca*, *hastata*, *lanata*, *Lapponum*, *myrsinites*, *nigricans*, *polaris*, *repens*, *reticulata* und *retusa*, von *S. reticulata* solche mit *arbuscula*, *hastata*, *herbacea*, *lanata*, *Lapponum*, *myrsinites*, *nigricans* und *retusa*. Abgesehen davon, daß *S. lanata* und *polaris* aus geographischen Gründen nicht in Betracht zu ziehen sind und 500 Schritt im Umkreise der Fundstelle unserer Pflanze außer *S. herbacea* und *reticulata* nur *S. retusa* vorkommt, können von Verbindungen der *S. herbacea* die mit *S. hastata* und *retusa* wegen der kahlen Kapseln, die mit *S. arbuscula*, *glauca*, *Lapponum*, *myrsinites* und *repens* wegen ihrer länglichen Blätter und die mit *S. aurita*, *bicolor* und *nigricans* wegen ihres strauchigen Wuchses nicht zum Vergleich kommen; aus demselben Grunde (höherer Wuchs) sind auch die Verbindungen der *S. reticulata* mit *S. hastata* und *nigricans* auszuschneiden, wegen der Blattbehaarung *S. Lapponum*, der geographischen Verbreitung halber *S. lanata*; es blieben mithin zu vergleichen die Bastarde *S. reticulata* \times *arbuscula*, \times *myrsinites* und \times *retusa*.

S. arbuscula \times *reticulata* = *S. Ganderi* (Huter) Gandoger in Flora 1882, p. 231, hat 3—5 zähe Blätter (unsere Pflanze 2 papierartige).

S. myrsinites \times *reticulata* = *eugenes* Linton in Journ. of Bot. (1892) p. 364, hat längliche oder eilängliche, unterseits blässere Blätter und größere Deckschuppen, welche fast die halbe Kapsel bedecken, sowie roten Griffel; sie wurde vom Entdecker zuerst für *S. herbacea* \times *reticulata* gehalten, welche aber durch rundere Blätter, kleine Deckschuppen und braunen Griffel verschieden ist.

S. reticulata \times *retusa* = *S. retusa*, δ *Thomasiana* Rehb. Icones = *S. Thomasii* Anderss. l. c. p. 297 ist von *herbacea* \times *reticulata* durch verkehrt-eiförmige Blätter, die der *S. retusa* noch näher stehende Form dieser Verbindung: *S. Eichenfeldii* Gander (ex Richter in Zool. bot. Ges. Sitzgsber. 1891, p. 21) durch die am Grunde keiligen, beide Formen durch unten bereifte Blätter verschieden.

Salix herbacea \times *reticulata*

ist (nach Richter-Gürke, *Plantae Europaeae* II, Nr. 184) unter dem Namen *S. onychiophylla* von Andersson in *Botaniska Notiser* 1867, p. 119, beschrieben, in seiner Bearbeitung der Weiden in De Candolles *Prodromus* aber nicht aufgenommen; ich habe mich vergeblich bemüht, die betreffende Nummer des Bot. Notis. zu erhalten, und konnte meine Pflanze daher mit der Anderssonschen Diagnose nicht vergleichen; die mir bekannt gewordenen Beschreibungen finden sich in Bihang till Kongl. Svenska Vetensk.-Akadem. Handlingar 17. III. von Floderus und in *Journ. of Bot.* 1890, p. 194 und 365 von Linton.

Floderus l. c. fand nur ein steriles Exemplar auf dem Südwestabhang des Areskutaner Hochgebirges und beschreibt die Pflanze: „Kleiner, dichtverästelter Strauch, etwa 5 cm hoch, mit starkem Hauptstamm und wenig knotigen Zweigen; junge Zweige hellgrün, hell behaart; Blätter langgestielt, zäh und fest, breit umgekehrt-eirund bis fast kreisrund, 1–2 cm lang und $\frac{1}{2}$ cm breit, mit abgerundeter oder schief eingedrückter Spitze; Blattoberseite dunkelgrün, kahl bis feinhaarig, Unterseite blaß-graugrün, fast eisgrau, mit dichtem, stark erhöhtem Adernetz und oft mit langen, dünn verteilten Haaren besetzt; Blattrand umgebogen oder nach der Basis zu mit einigen schwachen Sägezähnen.“ Der Bastard wird auch von Sturdalsporten in Jemtland, von Lappmark und aus Norwegen angegeben.

Linton fand (in Schottland) bei Meall-na-Saone und Glen Fiagh δ und η Exemplare; die η Pflanze wird als kriechend und behaarte Kapseln tragend, die Blätter der δ werden als kreisrund, schwach gekerbt, dunkelgrün mit hellerer Unterseite geschildert. „Die zwei Blätter des Kätzchenstiels und die der jungen unfruchtbaren Schosse gleichen *reticulata*-Blättern auf *herbacea*-Stielen“, also gerade umgekehrt wie bei unserer Pflanze.

Aus beiden Beschreibungen geht hervor, daß die Pflanzen aus Schweden und Schottland der *S. reticulata* näher stehen; unsere Pflanze von der Seiser-Alp hält genau die Mitte zwischen *S. herbacea* und *reticulata*. Zur Charakteristik möge nachstehender Vergleich dienen:

S. herbacea L.

nach Kerner.

Amentia coarctanea, semi-bis longiora quam lactora, laxiflora et pauciflora brevissime pedunculata, pedunculo bifoliato gemmifero.

Rachis glaberrima vel longe villosa.

Squamae coarctatae, oblongae, obtusae, e viridi flavae, pilosae vel glaberrimae.

Torae floscelorum pistilligerorum uniglandulosus, staminigerorum biglandulosus; glandula externa oblonga, obtusa, integra, interna plerumque bipartita, laciniis divergentibus basin geminis superantibus.

Germea ex ovata basi conicum, brevis-sime pedicellatum, stylo brevissimo, stigmatibus bifidis laciniis patulis crassiusculis.

Folia brevissima pedicellata, ovalia vel orbiculata, obtusa vel emarginata, rarissime acuta, in basi rotundata, majora etiam eximie cordata, omnia toto ambitu crenato-serrata, glaberrima, utrinque nitida et unicolora viridia, subnervigera et venis utrinque prominenter elegantè reticulata.

Romuli decumbentes, radicanes, fragiles, juniores nonnunquam pilosi. *Ament.* ♀ 4—10 mm long., 4—5 mm lat. *Germ.* 2 mm. Styl. et stigm. 1 mm. *Folia* 8—20 mm long., 7—20 mm lat. *Gland.* tori intern. 1 mm. *Squamae* 2 mm.

S. herbacea × *reticulata*.

pistilligera bis longiora quam lata, laxiflora et pauciflora (7—12 flor.), longe pedunculata, ramulo bifoliato gemmifero.

puberula.

semiglobosae, fulvae, extus subglabrae, intus longe pilosae, margine ciliatae. biglandulosus, glandula interna bifida, laciniis divergentibus basin geminis superantibus, externa brevior simplex, aut cylindrica, truncata aut cuneata, supra triloba.

ex ovata basi conicum, truncatum, tomentosum, stylo longitudine stigmata bifida laciniis patulis crassiusculis aequante.

papyracea medioortè pedunculata, petiolo rufescenti valido supra canaliculato late elliptica vel subrotunda, utrinque virida, glabra, vel subtus pilis longis sericeis sparsim vestita, supra subnitida, subtus opaca, costa venisque primariis supra impressis, subus elevatis, secundariis elegantè reticulatis, margine subreflexo toto ambitu crenato-serrata.

— castaneo-fuscescentes.

Ament. ♀ 6—8 mm long., 4—5 mm lat. *Germ.* 3 mm. Styl. et stigm. 0.5 mm. *Folia* 12—17 mm long., 11—14 mm lat. *Gland.* tori intern. 1—1.5 mm. *Squamae* 1 mm.

S. venenosa

nach Kerner.

serotina, in ramulo tri-quadrifoliato gemmifero, supeme nudo, longissime pedunculata, recta, pistilligera densiflora.

unicolorae, rosaeae, rotundatae, extus subglabrae, intus breviter villosae. — in utroque laciniatum tumens, laciniis basin geminis superantibus.

sessile, ovatum, cano-tomentosum, stylus brevissimus, stigmata divergentia patula, biloba, purpurea.

coriacea, nervigera, medioortè vel longe petiolata, elliptica, vel orbiculata, obtusa, in basi rotundata vel subcordata, margine deflexa, adulescentia pilis longis sericeis vestita, adulta glaberrima; supra obscure viridia, subus albidoglaucæ. Nervi 5—7 in pagina inferiore prominentes plerumque sicut petiolus rufescentes et cum venis reticulum elegantissimum constituentes, in pagina superiore lineis impressis significati, quare folium rugulosum.

— castaneo-rufescentes, glaberrimi.

Ament. ♀ 8—22 mm long., 4—5 mm lat. *Germ.* 1—1.5 mm (Kerner l. al. 3 mm). *Folia* 12—45 mm long., 10 bis 32 mm lat. *Squamae* 1 mm.