

Salix laggeri Wimmer – Monographie einer wenig bekannten Weide

Dagmar und Ernst Lautenschlager-Fleury, Basel

Manuskript eingegangen am 20. Januar 1986

Salix laggeri Wimmer ist eine seltene, in den Alpen endemisch verbreitete Weide. Sie findet sich oft zusammen mit der morphologisch ähnlichen *Salix appendiculata*. Da zum Teil noch ihre Synonyme *Salix albicans* und *Salix pubescens* gebräuchlich sind, soll die Entdeckungsgeschichte der Species mit den damit verbundenen verschiedenen Namen hier kurz skizziert werden.

1. Zur Nomenklatur

Diese Weide wurde im Jahr 1807 von Schleicher in den Alpen von Bex und fast gleichzeitig von Bonjean auf dem Mont Cenis entdeckt. Schleicher nannte sie in seinem Pflanzenkatalog von 1821 *Salix pubescens*, ohne sie näher zu beschreiben. Über Bonjeans Fund berichtete Seringe 1815 unter dem Namen *Salix albicans*. Seine Diagnose ist ungenügend: «Diese Varietät, die Bonjean beim See auf dem Mont Cenis gefunden hat, ist bemerkenswert durch den grauen Flaum, der die Blätter in ihrer Jugend überzieht und sich später verliert. Ich [Seringe] fand diese Varietät auch im Jura hinter der Hasenmatte.»¹ Eine Fundstelle im Jura ist kaum zu erwarten; Seringe dürfte dort eine *Salix appendiculata*-Hybride mit seiner *Salix albicans* verwechselt haben, solche wurden auf der «Schilzmatte» mehrfach beobachtet.

1853 fand der Gommer Arzt Lagger am Rhonegletscher eine ihm nicht bekannte Weide. Er sandte Herbarbelege an Wimmer nach Pressburg. Dieser Salicologe beurteilte Lagers Fund als Bastard von *Salix glauca* × *Salix grandifolia* (nach der heute gültigen Nomenklatur *S. glaucosericea* bzw. *S. appendiculata*). Wimmer publizierte die Weide 1854 als *Salix Laggeri*. Obwohl er sie als Hybride bezeichnete, entsprach seine Diagnose zum Teil der bereits bekannten *Salix albicans* bzw. *Salix pubescens*.

Weil die beiden Erstfunde keine Diagnosen enthalten, erteilte Reehinger 1963 dem Namen *Salix laggeri* die Priorität. Wimmer hatte diese Weide allerdings als Kreuzungsprodukt von zwei Species bezeichnet, welche am Rhonegletscher häufig vorkommen. Ob es sich daher bei Lagers Fund bzw. bei Wimmers «Bastard» wirklich um die bereits bekannte *Salix pubescens* gehandelt hatte, konnte nur eindeutig belegt werden durch einen Wiederfund am *locus classicus*. *Salix laggeri* ist heute auf

¹ Übersetzung des französischen Originaltextes.

dem längst eisfrei gewordenen Gletschboden hie und da zu finden. Zu Lagers Zeit war dieses Gelände noch vom Rhonegletscher bedeckt. Eine Weide konnte damals einzig in den sonnseitigen Steilhängen über dem Gletscher aufkommen. Hier konnten im Sommer 1984 drei reine Exemplare dieser Species gefunden werden. Diese wurden nun verglichen mit frischen Exemplaren von Schleichers ehemaligem Fundort in den Alpen von Bex, auf Mérouet ob Solalex. Dabei hat sich *Salix laggeri* als völlig identisch erwiesen mit *Salix pubescens*. Lagers Fund konnte somit bestätigt werden. Die Bezeichnung *Salix laggeri* Wimmer ist endgültig belegt; die Namen *Salix albicans* und *Salix pubescens* sind Synonyme.

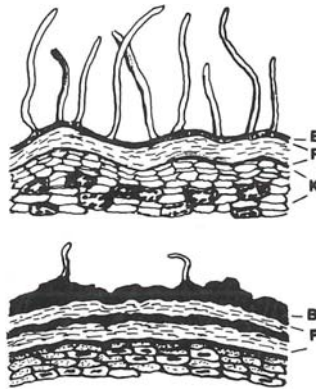
2. Diagnose

Strauch in der Waldregion bis 3 m, über der Waldgrenze meist nur 1 bis 2 m hoch werdend. Äste 2 bis 5 cm dick, glatt, grau. An einem sehr alten, mächtigen Strauch fanden sich Äste, die an ihrer Basis 20 cm Durchmesser zeigten!

Diesjährige, junge Triebe gelblichgrün, dicht weisslich, zottig behaart (getrocknet bräunlich). Die Basis der jungen Triebe auffällig weiss bärtig. Im Herbst wird die Behaarung spärlicher und der Trieb dunkler. Die zweijährigen (letztjährigen) Triebe und die drei- bis vierjährigen Zweige sind kurzknötig, schwarz, matt, zerstreut behaart, verkahlend. Die Borke wird manchmal abgescheuert und ist dann grau oder bräunlich.

Abb. 1: Querschnitt durch Zweige von *Salix laggeri*

- a: Diesjähriger, gelbgrüner Zweig
 E = Epidermis mit Haaren
 P = Periderm gelb
 K = Kollenchym mit Chloroplasten
- b: Zweijähriger, schwarzer Zweig
 B = Borke, schwarzes Korkgewebe
 P = Periderm mit schwarzer Kork-
 einlagerung
 (Kollenchym ohne Chlorophyll)



Die Knospen sind beidseitig leicht abgeflacht, rötlichbraun bis dunkelbraun, spärlich kurz, weisslich behaart, manchmal verkahlend.

Zur Blütezeit erscheinen an den Triebenden dichte Büschel der beidseitig grau-flaumigen Erstblätter. Die Folgeblätter sind zuerst schräg aufwärts gerichtet, später waagrecht abstehend oder leicht nach unten hängend. *Blätter der Kurztriebe* verkehrteiförmig, vorn breit abgerundet mit meist sehr kurzer, verdrehter Spitze; gegen den Blattgrund keilförmig zusammenlaufend, um 7 cm lang. Blattrand feindrüsig,

leicht gebuchtet, fast ganzrandig, etwas umgebogen. Oberseite zuerst kurz graufaumig, verkahlend, dann lebhaft grün, schwach glänzend; der Hauptnerv vorspringend, in der Längsrichtung behaart. Unterseite mit stark vorspringenden Haupt- und Seitennerven, dicht hellgrau weich behaart, das feine, fast flache Nervennetz 3. und 4. Ordnung vom dichten Haarkleid meist überdeckt. Blatt im Griff weich! Blattstiel 5 mm lang. *Blätter der Langtriebe* schlank lanzettlich, 12 cm lang, 2,5 cm breit, grösste Breite immer über der Mitte. Rand meist wellig, leicht gebuchtet oder gezähnt (Spätblätter oft unregelmässig ausgebissen gezähnt). Oberseite grün, kahl, Unterseite mit stark vorspringenden Haupt- und Seitennerven; zuerst die ganze Unterseite dicht weichwollig behaart, später verkahlend, zuletzt nur noch eine Zone längs der Mittelrippe stärker behaart. Die Haare immer auch auf der Blattfläche sitzend, nicht nur auf den Blattnerven! Blattstiel bis 12 mm lang. Beim Trocknen können die Blätter schwärzlich werden. Nebenblätter nicht immer vorhanden, vorwiegend an Langtriebblättern: schlank halbpfeilförmig, aufrechtstehend, um 5 mm lang, mehr oder weniger behaart (Abb. 2, 1).

Kätzchen: Stiel 5 mm lang, weisszottig, mit zarten, flaumigen Blättchen. Männliches Kätzchen eiförmig, um 15 mm lang. Tragblatt zweifarbig: Basis hell, vorderer Teil braun, behaart, Spitze langbärtig. Staubfäden kahl bis spärlich behaart, Staubbeutel kugelförmig, gelb. Weibliches Kätzchen zylindrisch, kompakt dichtblütig, leicht gebogen, bis 25 mm lang, nach der Blütezeit stark verlängert. Fruchtknoten eikegelförmig, dicht zottig weisswollig, Stiel so lang wie das Tragblatt. Griffel sehr kurz, 4 kurze, gelbe Narbenäste. 1 breites, gestutztes Nektarium.

Blütezeit im Juni, mit Blattaustrieb.

3. Standort

Endemit, einzeln stehend oder in kleineren, disjunkten Beständen; selten. Meist in sonniger Hanglage der Alpen von 1500 bis 2100 m ü. M.; in buschigen, lockerschuttigen Waldlichtungen, in windgeschützten Felsnischen und auf feuchten, steinigen Rasen, saure Böden bevorzugend. Oft zusammen mit *Salix appendiculata* und *Alnus viridis*.

4. Bastarde

Wie bereits erwähnt, findet sich *Salix laggeri* oft zusammen mit *Salix appendiculata*. Diese beiden Species sind ähnlich und weisen variable Formen auf, sie sind deshalb nicht immer ganz einfach zu unterscheiden. Um so schwieriger lassen sich ihre Bastarde ansprechen.

Das Erkennen der beiden Species und ihres Bastardes soll durch die nachfolgende Tabelle erleichtert werden. Sie lässt sich nur anwenden für die beiden reinen Arten und ihren Bastard. Für artfremde Bastarde mit *Salix appendiculata* (z. B. von *Salix caprea*) ist sie nicht konzipiert!

Bestimmungsschlüssel für *Salix appendiculata*, *Salix laggeri* und ihren Bastard

Bei jeder der 6 Fragen unterscheide man zwischen Typus a oder l. Die Zahl der gewählten Alternativen führt zu den folgenden Resultaten:

5 und 6 Merkmale a entsprechen *Salix appendiculata*

5 und 6 Merkmale l entsprechen *Salix laggeri*

3 und 4 gleiche Merkmale entsprechen dem Bastard *S. appendiculata* × *S. laggeri*

- | | | |
|---|--|--|
| 1) Diesjähriger, junger Trieb: | a grün oder braun, glatt, borstig. Basis manchmal hell bärtig. | l gelbgrün, weisslich längsbehaart, Basis deutlich weissbärtig. Im Herbst dunkler, etwas kahler werdend. |
| 2) 2- bis 3jähriger Zweig: | a oliv bis braun, nicht auffällig kurzknötig. | l schwarz oder graubraun, matt, deutlich kurzknötig, behaart. |
| 3) Rand der Kurztrieb-Blätter: | a wellig, gekerbt oder unregelmässig gesägt. | l fast ganzrandig, feindrüsig, schwach gebuchtet, umgebogen. |
| 4) Behaarung der Blattunterseite: | a spärlich, Haare borstig, auf den Blattnerven. | l dicht, weichhaarig auf der Blattfläche. Verkahlend, zuletzt nur entlang der Mittelrippe behaart. |
| 5) Feines Nervennetz 3. und 4. Ordnung: | a deutlich, scharf vorspringend. | l wenig vorspringend, an Kurztrieben mit Haaren bedeckt. |
| 6) Nebenblätter: | a meist vorhanden. Breit, über 6 mm lang. | l oft ohne Nebenblätter. An Langtrieben schlanke, spitze, 5 mm lange Nebenblätter. |

Abb. 2: Nebenblätter a und l, 2× vergrössert.



Nach Untersuchungen von NEUMANN und POLATSCHEK (1972) unterscheiden sich die beiden Kreuzungspartner durch ihre Chromosomenzahlen: *Salix appendiculata* weist diploid 38 Chromosomen auf, *Salix laggeri* dagegen ist tetraploid und enthält 76 Chromosomen. Bei Kreuzungen von *Salix appendiculata* ($n = 19$ Chromosomen) × *Salix laggeri* ($n = 38$ Chromosomen) entsteht ein Bastard mit der ungeraden Chromosomenzahl $2n = 57$. Dieser ist vermutlich steril. BÜCHLER hat 1985 die Chromosomenverhältnisse der beiden Species nachgeprüft und bestätigt. Dabei ist es ihm gelungen, an einem Bastard von *Salix appendiculata* × *Salix laggeri* vom Gletschboden die Chromosomenzahl $2n = 57$ festzustellen. Die Fruchtknoten der betreffenden Kätzchen waren verkrüppelt und enthielten keine Samen!

5. Fundorte

Salix laggeri gilt als seltene Species. Neuere Funde zeigten jedoch, dass diese Art häufiger vorkommt, als dies bisher angenommen wurde. Allerdings tritt sie oft im Einzelstand auf. Die Beschreibung einiger guter, in der letzten Zeit kontrollierter Fundorte mag dazu dienen, *Salix laggeri* leichter kennenzulernen.

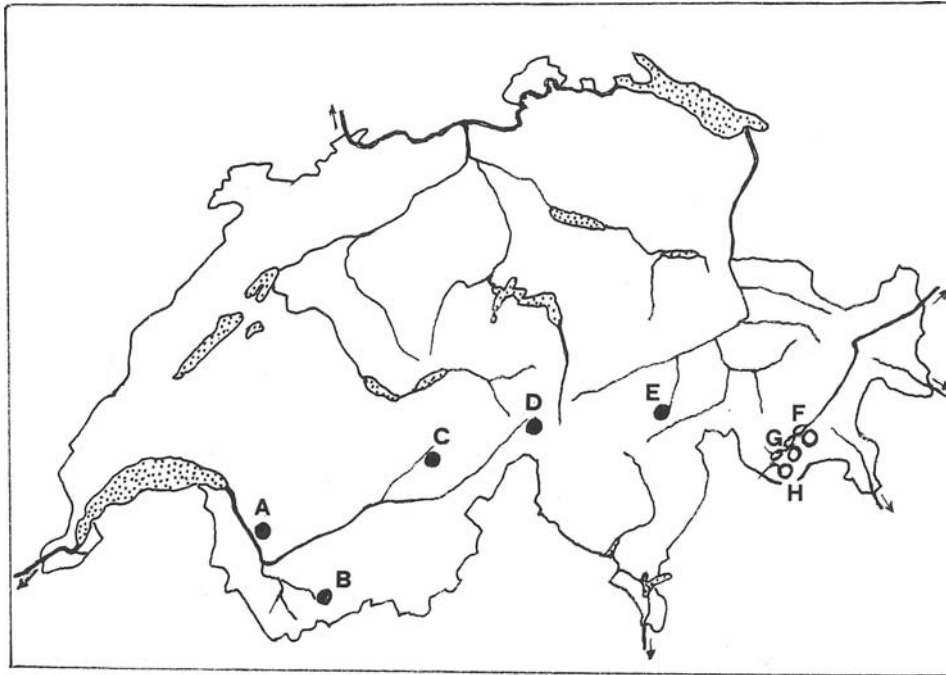


Abb. 3: Fundorte von *Salix laggeri* in den Schweizer Alpen (Lt. = Lautenschlager)

○ Einzelexemplare

● kleinere und grössere Bestände

- A Mérouet oberhalb Solalex, Alpen von Bex, 1500 m ü. M. (Schleicher 1807: *Salix pubescens*!). Waldlichtung in steilem Geröllhang unterhalb L'Argentine: zahlreiche *S. laggeri*-Sträucher zusammen mit *S. appendiculata* und Bastarden, viel Jungwuchs. Fundort bestätigt Lt. 1985.
- B Val de Bagnes, Mauvoisin, 1850–1900 m ü. M. *S. laggeri* häufig, zerstreut in dichten Gebüsch, Talstufe zum Hotel und zur Staumauerkrone. Lawa Irée 1979–1983, Herbar. Brüssel. Fundort bestätigt Lt.
- C Lötschental, Gletschergrund, 1913 m ü. M.; *S. laggeri* mit *S. appendiculata* und Bastarden zerstreut in ausgedehnten *S. helvetica*-Beständen. Lt. 1985.
- D Gletschboden am Rhonegletscher:
 1) im sonnseitigen Steilhang nördl. über der Siedlung Gletsch, 1820 m ü. M. (ehemaliger Fundort Lagers), 1984 von Lt. wieder aufgefunden.
 2) im flachen Gletschboden, 1780 m ü. M.; *S. laggeri* mit *S. appendiculata* und Bastarden: Oberli 1976, bestätigt Büchler und Lt. 1985.
 3) unterhalb der Felsen von Saas im Blockschutt; sonnige, windgeschützte Felsnischen, *S. laggeri* und Bastarde: Lt. 1985.
- E Valsertal, Zervreila, vor und über der Staumauer in felsigen Rasenhängen unterhalb Frunt, 1870 m ü. M.: reicher Bestand von *S. laggeri*, *S. appendiculata* und Bastarden. Bestätigt Lt. 1982.
- F St. Moritzersee, Promenade am rechten Ufer, nahe der Abzweigung des Weges nach Pontresina, 1770 m ü. M.; Heinis 1932, einzelner alter Strauch auf der Seeseite. Bestätigt Lt. 1985.
- G Sils-Maria, am Weg nach Isola, nahe bei Sils, 1798 m ü. M.; einzelner grosser Strauch, in der Nähe zahlreich *S. appendiculata*. Lt. 1985.
- H Val Forno, unterhalb Lagh da Cavloc, mitten im Abflussbach, bei Punkt 1885, rechts der Strassenbrücke: Heinis und Thommen 1948. Einzelner, sehr alter, mächtiger *S. laggeri*-Strauch, über 3 m hoch, breit ausladend, mitten im Bachbett stockend, alte Äste an der Basis 20 cm dick! Bestätigt Lt. 1985 (in HEGIS Flora von Mitteleuropa, Bd. 3, Fig. 40 ist dieser Strauch als *Salix appendiculata* abgebildet).

Belege aller Fundorte im Herbarium der Basler Botanischen Gesellschaft.

Salix laggeri I



Strauch am Zervreilasee,
Graubünden, 1900 m ü. M.



Strauch in Mérouet, Waadt,
1500 m ü. M. (Schleichers Fundort).

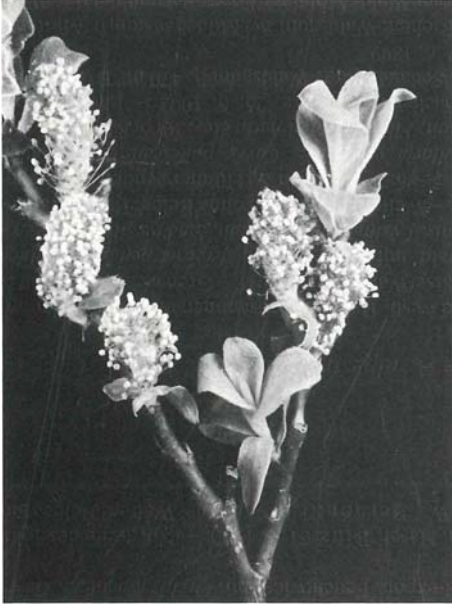


Kurztrieb-Blätter
Mérouet, 16. 7. 85.



Langtrieb-Blätter
Mérouet, 16. 7. 85.

Salix laggeri II



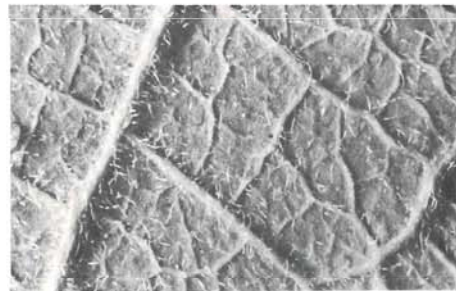
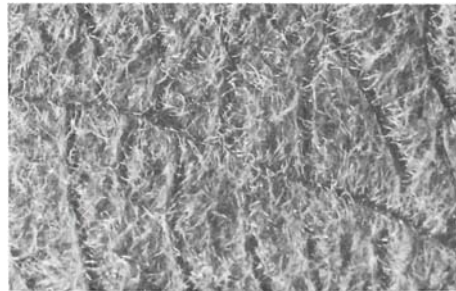
Männliche Kätzchen, Garten Oberli, Wattwil, 18. 5. 81.



Weibliche Kätzchen, Gletsch, 4. 7. 84 (Laggers Fundort).



Junger diesjähriger Trieb weiss zottig, Basis bärtig, zweijähriger Trieb schwarz, kurz knotig.



Blattunterseiten:
oben *S. laggeri*,
unten *S. appendiculata*,
beide 10 × vergrössert.

Literatur

- 1985 BÜCHLER, W.: Neue Chromosomenzählungen in der Gattung *Salix*. Botanica Helvetica Vol. 95, S. 165–175. Birkhäuser Verlag Basel.
- 1985 BÜCHLER, W.: Persönliche Mitteilungen.
- 1883 BUSER, R.: Kritische Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Weiden (verfasst 1883, herausgegeben durch W. KOCH 1940). Ber. Schweiz. Bot. Ges. 50, S. 567–788 (1940).
- 1979 CHMELAR, J. und MEUSEL, W.: Die Weiden Europas. S. 1–143. Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- 1967 HESS, H. E., LANDOLT, E. & HIRZEL, R.: Flora der Schweiz, Bd. I, S. 652–677. Birkhäuser Verlag, Basel.
- 1983 LAUTENSCHLAGER, E.: Atlas der Schweizer Weiden. S. 1–103. Verlag Schwabe & Co. AG, Basel.
- 1985 LAUTENSCHLAGER, D. und E.: Der Gletschboden, ein Weidenparadies. Bauhinia 8/2, S. 89–98.
- 1981 NEUMANN, A.: Die mitteleuropäischen *Salix*-Arten (1955 vom Autor abgeschlossene Arbeit). Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanst. Wien, Heft 134, S. 1–152.
- 1972 NEUMANN, A. & POLATSCHEK, A.: Cytotaxonomischer Beitrag zur Gattung *Salix*. Ann. Naturhistor. Mus. Wien 76, S. 619–633.
- 1981 RECHINGER, K. H.: *Salix*. In G. HEGI, Flora von Mitteleuropa, 3. Aufl. Bd. III/1, S. 44–135. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.
- 1963 RECHINGER, K. H.: Zur Kenntnis der europäischen *Salix*-Arten. Österr. Bot. Z. 110, S. 338–341.
- 1821 SCHLEICHER, J. C.: Catalogus hucusque absolutus omnium plantarum in Helvetia, S. 31. Bex.
- 1815 SERINGE, N. C.: Essai d'une monographie des Saules de la Suisse. Maurhofer & Dellenbach, Bern.
- 1982 WELTEN, M. und SUTTER, R.: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Bd. I, Nr. 109. Birkhäuser Verlag, Basel.
- 1854 WIMMER, F.: *Salix Laggeri*. Regensb. Bot. Zeit. S. 162.
- 1866 WIMMER, F.: Salices Europaeae. S. 255–257. Sumtibus Fernandi Hirt, Vratislaviae.

Adresse der Autoren:

Dr. Dagmar und Ernst Lautenschlager-Fleury, Bürenfluhstrasse 8, CH-4059 Basel.