Salix myrtilloides L. (Heidelbeerblättrige Weide) : zum einzigen schweizerischen vorkommen dieser Reliktgehölzart im Kanton St. Gallen

Autor(en): **Oberli, Heinz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bericht über die Tätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **81 (1973-1981)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-832809

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SALIX MYRTILLOIDES L.
(Heidelbeerblättrige Weide)

ZUM EINZIGEN SCHWEIZERISCHEN VORKOMMEN DIESER RELIKTGEHÖLZART IM KANTON ST. GALLEN

VON

HEINZ OBERLI

1981

Inhaltsverzeichnis

1. **Einleitung** ... 77
Abkürzungen und Erklärungen zu den Belegtabellen ... 79

2. **Die einzelnen Fundgebiete** ... 80

2.1. **Hochmoor Gamperfin (inklusive Gapels), Gde. Grabs SG** ... 80
2.1.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege ... 80
2.1.2. Bemerkungen zu den Fundort-Flurnamen Gamperfin und Gapels ... 81
2.1.3. Kurze Charakterisierung des Gamperfin-Moores ... 82
2.1.4. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege ... 83
2.1.5. Die lebenden Pflanzen von Gamperfin im Botanischen Garten St.Gallen ... 84
2.1.6. Persönliche Beobachtungen an den heute lebenden Weiden auf Gamperfin und an den in Kultur genommenen Pflanzen ... 85
2.1.6.1. Früheste Aufschriebe des Verfassers ... 85
2.1.6.2. Die «Myrtilloides»-Population im Lagg am W-Rand des Moores ... 86
2.1.6.3. Die Verhältnisse im Nordostteil des Moores ... 88
2.1.6.4. Erster Wiederfund der echten *Salix myrtilloides* nach 62 Jahren ... 88

2.2. **Hirschberg (inklusive Forenmoos), Gde.Gais AR** ... 91
2.2.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege ... 91
2.2.2. Bemerkung zum Fundort «Hirschberg» und kurze Beschreibung desselben ... 92
2.2.3. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege ... 92
2.2.4. Beleg H. SEITTER's vom Forenmoos ... 93

2.3. **Müselen (Sommerigchopf, Alp Oberhag), Gde.Gams SG** ... 94
2.3.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege ... 94
2.3.2. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege ... 95
2.3.3. Bemerkungen zum Standort und zum rezenten Material von Müselen ... 95

2.4. **Hochmoor Dreihütten (Gamplüt), Gde.Wildhaus SG** ... 97
2.4.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege ... 97
2.4.2. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege ... 98
2.4.3. Persönliche Beobachtungen an den noch lebenden Weiden auf Gamplüt, zum Standort und zu den in Kultur genommenen Pflanzen ... 100

2.5. **Kurzfassung der Verhältnisse in den einzelnen Fundgebieten** ... 102
2.5.1. Gamperfin ... 102
2.5.2. Hirschberg ... 103
2.5.3. Müselen ... 104
2.5.4. Gamplüt ... 104

3. **Verbreitung in der nähern und weitern Umgebung** 105

3.1. **Vermeintliche weitere *Salix myrtilloides*-Funde in der Schweiz** 105
3.1.1. Hochmoor Älpli (Wiesli), Gde.Grabs SG 105
3.1.2. «Gross Gfäl» SW Sörenberg LU 105
3.1.3. «Salix myrtilloides» vom Pilatus, leg.Krauer 106
3.2. ***Salix myrtilloides* im benachbarten italienischen Grenzgebiet?** 106
3.3. ***Salix myrtilloides* im süddeutschen Raum** 107

4. **Differenzialdiagnosen für *Salix myrtilloides* und ihre Bastarde** 109

Salix myrtilloides LINNE 109
Salix aurita × *myrtilloides* = *Salix rugulosa* ANDERSSON 111
Salix myrtilloides × *repens* = ?*Salix finmarchica* WILLDENOW 111

5. **Zusammenfassung** 113

Otmar Buser — einige Angaben zu seiner Person 116
Verdankungen, Gewährspersonen 118
Zitierte Literatur 119

Abbildungen und Karten 120

1. Einleitung

Salix myrtilloides, die *Heidelbeerblättrige Weide,* 1893 entdeckt durch OTMAR BUSER auf Gamperfin in der st.gallischen Gemeinde Grabs, bedeutet einen der bemerkenswertesten floristischen Neufunde der letzten 100 Jahre für unser Land. Diese, sowie *Salix glabra* im Südtessin (1944), sind die einzigen neuentdeckten Gehölze der Schweizer Alpen unter rund 40 «guten» Neufunden seit Erscheinen von CHRIST's «Pflanzenleben» 1879 (BECHERER, S.75). (*Betula humilis* im Gründenmoos bei St.Gallen, entdeckt 1888, gehört dem Mittelland an).
1896 kam der *Myrtilloides*fund auf dem Hirschberg bei Gais, ebenfalls durch O. BUSER, dazu, 1915 derjenige von Dreihütten auf Gamplüt durch MARGRIT VOGT und 1960 ein spärlicher Fund auf Müselen, Gemeinde Gams, durch HEINRICH SEITTER, 1968 erweitert um ein grösseres Vorkommen durch HEINZ OBERLI. — Hier wird vorläufig alles subsumiert, was mit *S.myrtilloides* zu tun hat, also sowohl die reine Art wie auch deren Bastarde.
Es handelt sich bei diesen vorgeschobenen Punkten einer so ausgesprochen nordosteuropäisch-sibirischen Pflanze um Paradebeispiele von Relikten aus einer postglazialen Klimaperiode, in welcher sie auch bei uns weiter verbreitet war. Fossil, in zwischen- und nacheiszeitlichen Ablagerungen, wurde sie daher ab und zu nachgewiesen. Lebend jedoch findet sie sich zwar am bayrischen Alpenrand noch an mehreren Stellen, hat aber in der Schweiz nur das eine skizzierte, im folgenden näher zu beschreibende Areal inne, — teilweise leider — innegehabt.
Um dieses Weidenvorkommen ist im Laufe der Zeit etwelche Verwirrung entstanden, einerseits hinsichtlich der Örtlichkeiten, anderseits bezüglich der Frage, was von den seinerzeitigen Entdeckungen noch übrig geblieben ist. Es wurde nicht nur hier beobachtet, dass reinrassige *S.myrtilloides* in solch extremen Reliktsituationen auf den Aussterbeetat gerät, um im besten Falle von Bastardpopulationen abgelöst zu werden. Zur Überprüfung Anlass gab z.T. sogar die Deutung gewisser Erstfunde. Die entstandenen Probleme werden in den folgenden Abschnitten detailliert behandelt.
Vorweggenommen sei, dass *S.myrtilloides* wohl die einzige europäische Weide ist, die ganz eigentlich an nasse und saure Torfböden gebunden zu sein scheint. In Schwedisch Lappland, das bereits zu ihrem Hauptareal gehört, sah ich sie auf «Flach-Hochmooren» (ELLENBERG, S. 424) in glucksendnassen *Sphagnum*sümpfen, d.h. eigentlich in Flachmooren auf saurem Untergrund; in Ostpolen, wo sie jedoch nicht häufig ist und bereits schon Reliktcharakter hat, auf Verlandungsschwingrasen. Trotz dieser Vorliebe für saure Nässe zeigt sie grossklimatisch eine kontinentale Tendenz; sie verlangt viel Licht und Konkurrenzfreiheit. Dies mag uns Hinweise geben auf die mögliche Zeit ihrer Einwanderung und ein gewisses Verständnis für ihr heutiges Verhalten.
Da die drei noch bestehenden Wuchsorte Gamperfin, Gamplüt und Müselen mit 1300-1330 müM praktisch gleich hoch liegen, lässt sich denken, dass die Weide auch gleichzeitig eingewandert ist. Nach HANTKE (briefl.) könnte diese Höhenlage vor 14-15'000 Jahren gletscherfrei geworden sein. Damit war aber die Bahn für die Einwanderung noch nicht frei, denn die Rohböden, die das Feld während der ersten nacheiszeitlichen Jahrtausende beherrschten, sagten ihr bestimmt nicht zu. Die günstige Zeitspanne muss m.E. ausgezeichnet gewesen sein durch eine beginnende Moorbildung, anderseits darf noch keine grossräumig geschlossene Waldvegetation geherrscht haben. Solche Bedingungen könnten nach HANTKE (mündl.) und LANDOLT (briefl.) frühe-

stens im «Bölling», spätestens im «Präborial», d.h. rund 13'000 bis 9'000 vor heute, bestanden haben. Dabei liegt es nahe, dass die tiefer und nordöstlicher gelegenen bayrischen Wuchsorte früher, unsere st.gallischen — wahrscheinlich von den bayrischen aus — zuletzt besiedelt worden sind.
Später waren die Hochmoore schon zu weit entwickelt, d.h. höher aufgewölbt, deswegen zeitweise zu trocken und oft von konkurrenzstarken Zwergsträuchern und Kleingehölzen bestockt. Der dichte Wald, der das Feld ausserhalb der Moore jetzt beherrschte, stand zudem einer weiteren Ausbreitung unserer empfindlichen Weidenart mittels Samen entgegen. Die negativen Faktoren, welche sicher spätestens seit dem «Atlantikum» herrschten (Beginn 7'500 v.heute), sind noch immer, und noch verstärkt bestimmend. Sie dürften, zuletzt unter direkter und indirekter Mitwirkung des Menschen, Ursache sein für ein Phänomen, das wir gegenwärtig miterleben: einerseits das Verschwinden der echten *Heidelbeerweide* und anderseits deren öfterer Ersatz durch ihre Bastarde an manchen Reliktstandorten Zentraleuropas.
Schon diese Umstände erscheinen mir interessant genug für eine etwas eingehendere Darstellung. Kommt dazu, dass *S.myrtilloides* uns St.Gallern besonders ans Herz gewachsen ist, «bieten» wir doch damit eine schweizerische Einmaligkeit an. Zwei Standorte liegen in dem durch den Verfasser von 1947 bis 1978 betreuten Forstkreis, ein dritter unweit davon. Er glaubt auch, nach fast 30 Jahren Hingabe an die Weiden jetzt einige Beobachtungen weitergeben zu sollen. Er hat *S.myrtilloides* nicht nur hier, sondern ebenso in Bayern, Ostpolen und Schweden gesehen und von überall Stecklinge zum Vergleich in Kultur genommen. Letzteres ist unerlässlich bei Formen, die in der Natur oft nur noch als Kümmerindividuen existieren.
Mit unserer *Myrtilloides* haben sich im übrigen namhafte Botaniker, wie die beiden Brüder OTMAR und ROBERT BUSER, MARGRIT VOGT, ALBERT THELLUNG, ERNST SULGER BÜEL, WALO KOCH und HEINRICH SEITTER abgemüht. Ich glaube daher, dass es an der Zeit ist, die spannende Geschichte des Kommens und Gehens, des Entdeckens und Übersehens, des Realisierens und Verkennens von Fakten einer so faszinierenden Art niederzuschreiben, selbst auf das Risiko, dass das Geschichtsbüchlein etwas lange wird. Vielleicht liegt sogar etwas Beispielhaftes in ihrem Verhalten, das in abgewandelter Form auch für gewisse andere (Weiden-)Sippen gültig sein könnte.
Im Folgenden werden nun die vier gesicherten Fund-Örtlichkeiten im Detail diskutiert. Vorangestellt sind jeweils für ein Gebiet in tabellarischer Form die in den zuständigen Herbarien vorgefundenen Belege. Am rechten Tabellenrand stehen allfällige auf den Herbaretiketten vorhandene Bemerkungen, oder höchstens einige zusätzliche sachliche, aber nicht wertende Hinweise.
In den nächsten Abschnitten folgt die kritische persönliche Beurteilung der erwähnten Herbarbelege, wo nötig auch der geographischen Örtlichkeit, sowie der Feld- und Kulturbeobachtungen. Obwohl ich die Herbarstudien erst in den Jahren 1978-80 vornehmen konnte, schliesse ich diese Betrachtungen aus praktischen Gründen den Tabellen an. In Wirklichkeit waren sie nur die Schlussübung; die eigenen Feld- und Kulturtätigkeiten haben ja längst vorher stattgefunden, unbeeinflusst von archiviertem Herbarmaterial.

Abkürzungen und Erklärungen zu den folgenden Belegtabellen

LK Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Ausgaben 1953 und 1956

Koord. Koordinatenangaben in km
1. Zahl: Richtung Ost / 2. Zahl: Richtung Nord
Die Angaben umfassen jeweils das ganze vermutete ursprüngliche, resp. das ganze potentielle Areal des Fundgebietes.

Nr. Es sind dies keine offiziellen, in den Herbarien auffindbare, sondern einzig in dieser Arbeit der Orientierung wegen gegebene Nummern, soweit möglich in chronologischer Reihenfolge.

Sammler: siehe Literatur- und Gewährspersonenverzeichnis

Herbarien:
SG St.Gallen, Heimatmuseum, z.Z. Kirchhoferhaus
ZT Zürich, Eidg. Technische Hochschule
Z Zürich, Universität
Ob H. Oberli, Wattwil, Privatherbar
Es sind nur die «historischen» Belege verzeichnet, nicht aber die reichlichen neueren im Herbarium Oberli

Geschlecht: ♂ männlich ♀ weiblich
st steril, d.h. Kätzchen fehlend

Schreibweise der Flurnamen Gamperfin, Gapels, Gamplüt sind die Schreibweisen der aktuellen Landeskarte, an die wir uns im Falle neuerer Zitate halten, obwohl sie in Einzelheiten dem Sprachgefühl widerstreben. Bei älteren Angaben behalten wir die damalige, gelegentlich wechselnde Schreibweise bei.

2. Die einzelnen Fundgebiete

2.1. Hochmoor Gamperfin (inklusive Gapels), Gde. Grabs SG LK 1135, Koord. 747.15-45/226.40-75, 1315-1330 müM

2.1.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege

(alle diese Belege Nr.1-9 sind als *S.myrtilloides* etikettiert)

Nr.	Fund-Datum	Sammler	Herbar	Geschl.	Ortsangaben und Bemerkungen auf den Etiketten, z.T. gekürzt, z.T. mit ergänzenden Angaben durch Verf.
1	1893	O. BUSER	SG	2 ♀ 3 st	«Hochmoor Camperfin, von verschiedenen Sträuchelchen»
2	*)	O. BUSER	SG	3 st	«Camperfin»; *) ohne Jahrzahl, vermutlich ebenfalls 1893. Etikette mit Handschrift WARTMANN's.
3	1893	O. BUSER	SG	2 ♀	«Alp Cappels ob Wildhaus; kleinere zahlreiche Sträuchelchen». (Triebe 43 u. 59 cm, mit je 14 u. 26 Kätzchen!)
4	1893	O. BUSER	ZT	1 ♀	«Alp Cappels ob Wildhaus, zahlreiche kleinere Sträuchelchen» (teste MANG, 7. 6. 1961)
5	1893	O. BUSER	Z	2 ♀ 2 st	«Alp Cappels ob Wildhaus; neu für die Schweiz; von einem grösseren Sträuchelchen». («Cappels» ist gestrichen und darüber mit Bleistift «Camperfin» geschrieben)
6	22.7. 1917	E. SULGER	ZT	1 ♀	«Gamperfin, im Ost-Südosten des Moores in einer Kolke mit *Scheuchzeria* und *Carex limosa*»
7	22. 7. 1917	E. SULGER	ZT	2 ♀ 1 st	«Gamperfin 1302 m, 50 m vom Westrand d. Moores in verwachsener Kolke mit *Scheuchzeria* und *Carex limosa*» (zuerst stand Ostrand, nachträglich auf «West» korrigiert)
8	22. 7. 1917	E. SULGER	Z	1 ♀	«Gamperfin 1302 m, mit *Scheuchzeria,* detex O. BUSER»**) (aus Herb. Dr. W. SCHIBLER, Davos, durch Univ. ZH 1933 erworben) **) Verwechslung! Muss heissen R. BUSER, O. B. ist 1898 gestorben.
9	8. 9. 1918	SCHNYDER	ZT	1 ♂ 1 ♀	«Gamperfin 1300 m» (Bemerkg. MANG v. 4. 6. 1961: «Einfluss von *S. aurita,* wenn auch sehr gering, vorhanden»)

2.1.2. Bemerkungen zu den Fundort-Flurnamen «Gamperfin» und «Gapels»

Gamperfin ist seit Busers sensationeller Entdeckung der bekannteste Flurname für unser *Heidelbeerweiden*-Vorkommen. Daneben existiert aber noch eine Angabe «Gapels». 1962 glaubte H. SEITTER, dass in dem kleinen Moor Gapels östlich von Gamperfin vor ca. 20 Jahren die Weide auch noch vorgekommen, heute aber wegen Drainage verschwunden sei. Später nahm er an, diese Auffassung nur aufgrund älterer Herbarbeschriftungen erhalten zu haben. Ich selbst gelangte mit der Zeit immer mehr zur Überzeugung, dass die beiden Namen ein- und dasselbe Fundgebiet bedeuteten. Hier die dafür sprechenden Indizien:

— Von 5 Belegen BUSER's tragen 3 die Fundortsbezeichnung «Cappels», 2 «Camperfin». Bei Nr. 5 hat jemand «Cappels» gestrichen und «Camperfin» hingeschrieben. Schon da also eine erste Unsicherheit, die auch zu SEITTER's Missdeutung Anlass gegeben haben dürfte.

— Im Tätigkeitsbericht der St.Gall. Naturwiss. Ges. 1893/94 wird ein Referat erwähnt, das Chemiker OTMAR BUSER (Bruder des Salix- und Alchemillenforschers ROBERT B.) am 27. 2. 1894 unter dem Titel «Beitrag zur Kenntnis der Flora der Hochmoore im Kt. St.Gallen» gehalten hatte. Dabei habe er seinen Weidenneufund von 1893 bekanntgegeben. Einige Zitate aus dem Bericht: «...Ein reines und typisches Bild eines charakteristischen Hochmoores bieten die moorigen Gebiete des Wiesli oder Älpli und der Camperfinalp. ... Von grösstem botanischen Interesse dürfte eine Weidenart, *Salix myrtilloides* L. sein, die Herr BUSER neulich dort auffand, deren Hauptverbreitungsgebiet der hohe Norden ist und die noch in Gesellschaft von Zwergbirken auf einzelnen Hochmooren in Bayern ihr Leben fristet». — («Wiesli» und «Älpli» sind identisch, liegen 2½ km NW des Fundgebietes und beschäftigen uns hier nicht). — Dass BUSER im Referat nur «Camperfin» erwähnte, obwohl er die Herbarbögen teils mit «Cappels» beschriftet hatte, scheint mit darzutun, dass er nur ein Fundareal kannte.

— Weder die alte Siegfriedkarte von 1886 noch die Eschmannkarte von 1840-46 enthielten für unser Hochmoor einen eigenen Namen. Das Zentrum der Alp Gamperfin liegt in der Natur (und ebenso die betreffende Schrift auf der Karte) etwa 5-800 m W, dasjenige von Cappels ca. 3-500 m NE unseres Moores. Man konnte also in guten Treuen sowohl den einen wie den andern Namen als Fundort auf die Etikette setzen.

— Zur Auffassung, dass die beiden Namen in unserem Sinne als identisch zu betrachten seien, neigte offenbar auch MARGRIT VOGT in ihrem «Pflanzenkatalog des Toggenburg» von 1916, sonst hätte sie es nicht für nötig gehalten, ausdrücklich festzustellen: «Das Moor liegt zwischen den Flurnamen Gamperfin im Westen und Gapels im Osten desselben».

— Bei einem Augenschein auf Gapels vom 10. 10. 78 hatte ich den Eindruck, dass dort kaum je *S.myrtilloides* zu erwarten gewesen wäre. Es ist ein ebenes bis muldenförmiges Flachmoor mit einigen bescheidenen Hochmooranflügen an den Rändern. Immerhin könnte es früher anders ausgesehen haben. Es ist aber auch auf älteren Karten nicht als Sumpf eingezeichnet, und war darum wohl schon früher unbedeutend.

Alles deutet somit darauf hin, dass «Gapels» nie als zweiter Fundort anzusehen war, sondern dass stets nur das eine Hochmoor gemeint war, das wir nun seit langem

«Gamperfin» nennen, und das auf der Landeskarte heute mit «Turbenriet» angeschrieben ist.

2.1.3. Kurze Charakterisierung des Gamperfin-Moores

WERNER LÜDI schreibt in seinem Bericht über die Moore der Kantone St.Gallen und Appenzell (1944-47) (Begehung 7./8. 7. 1944): «...Es ist in seiner Ausbildung als Hochmoor weitaus das schönste, das ich bis jetzt in der Nordostschweiz gesehen habe und ausserdem durch den Besitz von *Salix myrtilloides* ausgezeichnet, ... ein wundervolles, charakteristisches subalpines Hochmoor». Er hält dafür, dass es offenbar bis in unser Jahrhundert hinein von Abbau verschont geblieben sei.
Weite Teile sind hochmoorartig, locker oder dicht von vorwiegend 1-3 m hohen *Legföhren* bestockt, durchmischt mit weniger häufigen 4-6 m hohen aufrechten *Bergföhren* und allen möglichen Übergangsformen. Schon LÜDI sind diese unterschiedlichen Bergföhrentypen aufgefallen.
Er gibt für diesen Bereich folgende charakteristische Pflanzengesellschaft wieder:

Oberschicht, 20-30% deckend			
Pinus montana	*d*		
Zwergstrauchschicht, 60-70% deckend			
Vaccinium uliginosum	d	*Rhododendron ferrugineum*	e
Vaccinium Myrtillus	m	*Salix aurita*	e
Vaccinium Vitis idaea	e	*Sorbus aucuparia*	e
Krautschicht, ca. 30% deckend			
Eriophorum vaginatum	d	*Gymnadenia conopea*	r
Oxycoccus quadripetalus	m	*Stellaria uliginosa*	r
Andromeda polifolia	m	*Potentilla erecta*	r
Melampyrum pratensis	m	*Menyanthes trifoliata*	r
Carex fusca	r	*Succisa pratensis*	r
Carex inflata (rostrata)	r	*Homogyne alpina*	r
Molinia coerulea	r	*Hieracium cf. vulgatum*	r
Orchis maculata	r		
Moosschicht, ca. 100% deckend			
Sphagnum div. spec.	d	*Hylocomium Schreberi*	e
Aulacomnium palustre	m		

(d = dominierend, m = mässig häufig, e = vereinzelt, r = selten)

Das grosse Areal — es ist eines der grössten st.gallischen Moore — besteht naturgemäss aus sehr vielen sehr unterschiedlichen Pflanzengesellschaften resp. Moortypen, die allesamt dem Ganzen einen unvergleichlichen nordischen Reiz geben. Sie können hier unmöglich detailliert behandelt werden. Einige wenige kommen in den folgenden Abschnitten zur Sprache.
Die Unberührtheit des Moores hat leider zu Ende des 2. Weltkrieges eine starke Einbusse erlitten. Damals wurde der etwa 100 m breite SE-Teil durch einen mächtigen, 280 m langen und wohl 5-10 m breiten und 3-4 m tiefen Kanal abgetrennt, um den Torf für die

Ausbeutung trockenzulegen. Diese unterblieb dann glücklicherweise nach Friedensschluss zur Hauptsache, wie es LÜDI 1944 vorausgesehen hatte.
Interessant ist, dass schon die Siegfriedkarte von 1886 (mit Nachträgen bis 1920) einen ähnlichen «Kanal» aufzuweisen schien, der in ca. 150 m nordwestlichem Abstand, parallel zu ersterem, das Moor entzwei schnitt. Möglicherweise wurde derselbe im 1. Weltkrieg angelegt, ist aber heute im Gelände kaum mehr sichtbar. Vorher dürfte der südliche Teil des Moores, nach der reichlichen Sumpfsignatur auf der Karte, der nasseste Teil gewesen sein. — 1979 und 1980 haben Naturfreunde von Grabs erste Versuche gemacht, den Kanal durch Einlage von gerodeten Fichten und Torf sukzessive wieder etwas abzudämmen.

2.1.4. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege
(eingesehen 1978-1980)

Nr. 1 bis 5: Diese 5 Belege OTMAR BUSER's, verteilt auf 3 Herbarien, stammen alle aus dem Entdeckungsjahr 1893. Überall fehlt das genaue Funddatum. Nach dem phänologischen Zustand könnte Ende Juni gesammelt worden sein. Siehe aber Bemerkung zu Nr. 3
Nr. 1: (5 Zweige, 10-40 cm): alles eindeutig reine *S. myrtilloides.*
Nr. 2: Grosser Zweig rechts (37 cm): reine *S. myrtilloides.* Zwei kleine Zweige (15-20 cm): zweifellos Bastarde *aurita* × *myrtilloides* (gelbgrüne Farbe, stark vorspringende Nerven unten, runzelige Oberseite, beidseits ± starke Behaarung, mehrere Drüsenzähne).
Nr. 3: (2 Jahrestriebe, 43 und 59 cm!): beide Proben zweifellos reine *S. myrtilloides;* machen den Eindruck, aus gutwüchsiger Kultur eingelegt worden zu sein. So mächtige Triebe mit 14 und 26 Kätzchen kann ich mir auf Hochmoor wachsend kaum vorstellen. Hat BUSER bereits in Kultur genommen? Dann müssten die Herbareinlagen einige Jahre später als 1893 gemacht worden sein. Die Bemerkung «kleinere Sträuchelchen», was sich mit den Belegen ja gar nicht reimt, könnte die wildwachsenden Mutterpflanzen betroffen haben und wäre unbesehen abgeschrieben worden.
Nr. 4: (15 cm): reine *S. myrtilloides;* gleiche Auffassung wie MANG, 7. 6. 61.
Nr. 5: (Zweige 10-30 cm): gute *S. myrtilloides.* Einzige Herkunft mit der Angabe «von einem grösseren Sträuchelchen».

Gesamteindruck von den BUSER'schen Erstfunden
- Die insgesamt 15 Einzelzweige könnten möglicherweise 6-8 Einzelindividuen repräsentieren. Davon stellt eines den Bastard *S. aurita* × *myrtilloides* dar (von BUSER verkannt), alle andern sind reine *Myrtilloides.*
- Pflanzen in Natur oft kleinwüchsig (vgl. die Diminutive!); einzelne aber auch grösser, mithin wohl nicht Streuemahd und Wildverbiss unterliegend (vgl. darum die Grössenangaben der Belegstücke) (Nr. 3 aus Kultur?).
- Soweit fertil, alle weiblich! (Gegensatz zur aktuellen Auffassung).
- Leider fehlen genauere Standortsangaben innerhalb des Moores. Möglich wäre es, dass die mit «Cappels» beschrifteten Belege vom Ostteil, die mit «Camperfin» etikettierten vom Westteil stammen.

Nr. 6 bis 8: Am 22. 7. 1917 hat E. SULGER BÜEL, damals 19-jährig, hier, wie einige Tage später auch auf Gamplüt, *S.myrtilloides* gesammelt. Ihm verdanken wir etwas aufschlussreichere Standortsangaben.
Nr. 6: Echte *S.myrtilloides* möglich. Beleg gleicht sehr einem ♀ von Gamperfin Nr. 7, aber auch Gamplüt Nr. 5(!), und damit dem Typ mit dem vermuteten *repens*-Einfluss (Blatt relativ schmal und zweispitzig). Sofern die Himmelsrichtung stimmt (siehe Korrektur bei Nr. 7!), und nicht Verwechslung mit Gamplüt (11 Tage später!) vorliegt, wäre die Pflanze im heute stark ausgetrockneten Südostteil gewachsen. — Dies ist der Beleg, der in «HESS und LANDOLT» im Massstab 1:2 abgebildet ist!
Nr. 7: Zweig links (a) und Probe in Papiertüte, beide ♀, sind vermutlich gute *S.myrtilloides;* Zweig rechts (b), steril, ist *aurita*-Bastard. Die Belege stammen also sicher von 2 Individuen. — Wenn die Korrektur des ursprünglichen «Ost»rand auf «West», mindestens für den Bastardbeleg, zurecht geschah, so hätten wir wohl teilweise Material aus dem westlichen Lagg vor uns, dem Ort, den SULGER später allen Besuchern als locus classicus bezeichnete (siehe Abschnitt 2.1.6.). Dort finden wir ja heute tatsächlich nur noch den Bastard. Die Stelle liegt aber näher am Westrand, nicht 50 m entfernt; — Alles nicht mehr lösbare Rätsel.
Nr. 8: Beleg, dessen Beurteilung etwas Mühe macht. Ich halte ihn noch für reine *Myrtilloides:* jüngste Blätter oberseits schwach angedrückt behaart, unterseits kahl. Erinnert an eine Herbarprobe, die mir SULGER am 18. 5. 47 gab, mit Verdacht auf etwelchen *repens*-Einfluss.

Gesamteindruck von den SULGER'schen Belegen

— Von 4 belegten Individuen sind 3 echte *S.myrtilloides;* eines ist der Bastard *S.aurita* × *myrtilloides.*
— Den Verdacht auf *repens*-Einfluss halte ich nicht aufrecht, weil ich selbst, abgesehen von einer kleinen Neuansiedelung am Ostende des «Kanals», im ganzen Moor keine *S.repens* beobachtet habe, ebenfalls nie lebende Pflanzen mit Verdacht auf *repens*-Einfluss.
— Auch SULGER's Pflanzen sind, soweit fertil, ausschliesslich weiblich.

Nr. 9: Belege von A. SCHNYDER, Bahnhofinspektor in Buchs SG: je 1 ♂ und 1 ♀ Zweig. Im Gegensatz zu MANG glaube ich nicht an nur «sehr geringen» *aurita*-Einfluss; vielmehr scheinen mir beide Geschlechter intermediäre Bastarde *S.aurita* × *myrtilloides* zu sein.

2.1.5. Die lebenden Pflanzen von Gamperfin im Botan. Garten St.Gallen

1953 und 1955 übergab E. SULGER dem jungen Botanischen Garten St.Gallen *Myrtilloides*-Stecklinge von Gamperfin. Sie sind mit folgenden Eingangsnummern- und Daten, sowie den (hier gekürzten) Angaben des Donators in der Gartenkartothek verzeichnet:
Nr. 2374, 22. 11. 53: «*S.myrtilloides,* Nordwestrand des Moores, 1305 m, leg. SEITTER und SULGER BÜEL».
Nr. 3025, 18. 5. 55: «*S.myrtilloides,* innerhalb des Nordwestrandes im Hochmoor an 2 Stellen auf Torfboden in Sphagnumbülten und im Scheuchzerietum. — Vermutlich hat der Botan. Garten St.Gallen schon 1953 erhalten».

Nr. 3024, 18. 5. 55: «*S. aurita* × *myrtilloides,* im Hochmoor, innerhalb des Nordwestrandes, inter parentes, im Scheuchzerietum, 1305 m; leg. H. SEITTER und SULGER BÜEL, 14. 9. 1952»
Aufgrund dieser Angaben ist es wahrscheinlich, dass alle 3 Pflanzen am selben 14. 9. 52 durch SULGER BÜEL und SEITTER gesammelt, dann aber 1 resp. 3 Jahre im Garten SULGER angezogen worden sind. Nr. 2374 und Nr. 3025 könnten vom selben Individuum abstammen. Alle drei kommen aus dem westlichen Lagg. Es scheint, als hätte SULGER damals schon diesen Myrtilloidesstandort als den einzigen noch existierenden betrachtet. Er unterschied zwar «reine» *S. myrtilloides* und — hier erstmals — Bastarde; im Falle der «reinen» dürfte er sich aber getäuscht haben.

Im Botan. Garten stehen tatsächlich 3 lebende *Myrtilloides*-Sträucher an verschiedenen Orten. 1980, zur Zeit meiner Überprüfung, war es aber nicht mehr möglich, alle 3 mit den Eingangsnummern zu identifizieren.
Nr. 3024 ist der einzige noch identifizierbare: Der von SULGER richtig diagnostizierte *aurita-myrtilloides*-Bastard, weiblich; Fruchtknoten stark behaart. Er wächst am Rand des «Alpstein-Alpinums» rechts des dortigen kleinen Baches. Er macht den Eindruck, stärker als die Nummern 2374 und 3025 einer *S. aurita* nahezustehen. Dies könnte der Grund dafür sein, dass sie SULGER von jenen überhaupt unterschieden hat. Es stellt sich hier einmal mehr die Frage, ob in unserm Gelände Bastard-Rückkreuzungen mit den Eltern (in diesem Fall «3/4-*Aurita*») vorkommen; eine Frage, die ich bis jetzt nicht zu beantworten wagte.
Nr. 2374 und 3025: Die betreffenden beiden Nummernstreifen stehen bei ein- und derselben Pflanze, einem Männchen, gegenüber Nr. 3024 am gleichen Bächlein. Statt dessen hat der dritte Strauch, ebenfalls ♂, und der im «System», zunächst von *Betula humilis* und *Myrica gale* zu finden ist, überhaupt keine Nummer. Ob eine der obigen Nummern, und welche, hierher gehört, ist nicht mehr auszumachen. Jedenfalls gleichen sich beide Männchen aufs äusserste. Beides sind aber keinesfalls reine *Salix myrtilloides,* wie bisher angenommen worden ist, sondern deren *aurita*-Bastarde, was mehrfache sorgfältige Vergleiche durch den Verf. eindeutig ergeben haben. Um aber jeden leisesten Zweifel an dessen Objektivität zu zerstreuen sei zugegeben, dass sich diese beiden Pflanzen etwas weniger stark einer *S. aurita* zu nähern scheinen als Nr. 3024, weswegen dort eben der Gedanke an eine «3/4-*Aurita*» auftauchte.
Fazit ist letztlich, dass der Botanische Garten St.Gallen bis anhin keine reinrassige *Salix myrtilloides* aufwies.

2.1.6. Persönliche Beobachtungen an den heute lebenden Weiden auf Gamperfin (1954-1980) und an den in Kultur genommenen Pflanzen

2.1.6.1. Früheste Aufschriebe des Verfassers

Am 12. 6. 1954 suchte ich erstmals den «locus classicus» in Gamperfin auf. Ich erinnere mich noch an den vorausgehenden Telefonanruf bei DR. SULGER BÜEL, bei dem ich mich nach dem Standort erkundigte, wobei er mir diktierte: «Westrand des Moores — 20 m vom westlichen Bächli entfernt — topfeben — mit *Scheuchzeria* — fast ohne *Sphag-*

num — im südlichen Teil der Bastard *aurita* × *myrtilloides* — 10 m und nochmals 100 m nördlich echte *myrtilloides*».
Ungefähre Situation: Koord. 747.15/226.53, 1320 müM.
Eine Stecklingspflanze von damals erwies sich in Kultur als männlich, sowie als Bastard, was mir aber erst viele Jahre später klar wurde.

Am 2. 9. 1960 notierte ich im östlichen Teil südlich des «Kanals» einige «typische» *Myrtilloides,* sowie genäherte Formen. Die Funde sind leider nicht belegt, und mein Urteil war damals noch wenig sicher; (schade, erst fast 20 Jahre später sah ich Beleg Nr. 6 im Herbar der ETH!)

In das Jahr 1961 fällt der Abschluss eines Schutzvertrages für das Hochmoor zwischen der Ortsgemeinde Grabs als Eigentümerin und dem St.Gall.-Appenzell. Naturschutzbund. Es wurde ein Stück des interessanten Bestandes im West-Lagg mit Pfählen markiert und die Unterlassung der Mahd vereinbart; dies, um die Pflanzen einmal blühend zu sehen und die Geschlechtsverhältnisse abzuklären. Die Abmachung kam aber nie zum Tragen.

2.1.6.2. Die «Myrtilloides»-Population im Lagg am Westrand des Moores

Unsere bekannte Stelle auf Gamperfin ist ein klassisch-schönes Lagg. Es sei versucht, diesen schwedischen Begriff in Anlehnung an ELLENBERG (S. 425) zu definieren:
«Lagg = Hochmoor-Randsumpf = sehr nasse tiefliegende Zone, die (theoretisch ringförmig) ein aufgewölbtes Hochmoor umgibt, und in welchem sich sowohl das abfliessende Moorwasser wie das Mineralbodenwasser der Umgebung treffen; Typus Übergangsmoor, meist floristisch sehr reich».

Bis vor 1975 war auch mir nichts anderes bekannt, als dass «*Salix myrtilloides*» auf Gamperfin nur an dieser Stelle vorkomme. Die ganze Situation ist eine äusserst eindrückliche und einmalige: Die Weide wächst auf der moorwärtigen Seite des Laggs, auf einem Streifen von ca. 28 m Länge und 2-5 m Breite, in fast geschlossenem Bestand. Sie wird, trotz der extremen Nässe, bis zum heutigen Tage alljährlich mit der Streue gemäht, so dass nie ältere als einjährige oberirdische Triebe entstehen konnten, die bekanntlich nicht blühen. Meine Notizen über die Triebhöhen lauteten, je nach Jahr und Zeit: «handhoch», «10-15-25 cm» bis «20-30 cm». Das vorjährige «Altholz» ist jeweils 2-5 cm über Boden abgeschnitten.
Die Pflanzengesellschaft wird charakterisiert durch folgende **Vegetationsaufnahme vom 20. 6. 1979:**

Salix rugulosa ANDERSSON		*Carex flava s. l.*	+
= *S.aurita* × *myrtilloides*	3—4	*Carex rostrata*	+
Salix aurita	+	*Anthoxanthum odoratum*	+
Oxycoccus quadripetalus	+ —1	*Luzula multiflora*	+
Vaccinium uliginosum	+	*Orchis maculata*	+
Vaccinium Myrtillus	+	*Potentilla erecta*	2

Andromeda polifolia	+	*Viola palustris*	2
Equisetum palustre	3	*Primula farinosa*	+
Equisetum silvaticum	+	*Menyanthes trifoliata*	2—3
Scheuchzeria palustris	+—1	*Swertia perennis*	+—1
Trichophorum caespitosum	1	*Pedicularis palustris*	+—1
Trichophorum alpinum	+—1	*Euphrasia spec.*	1
Eriophorum vaginatum	+	*Valeriana dioeca*	+
Carex fusca	2	*Succisa pratensis*	+
Carex echinata (stellulata)	+—1	*Homogyne alpina*	1
Carex limosa	+—1	*Crepis paludosa*	1
Carex panicea	1	*Willemetia stipitata*	+

Moorseits dieses Streifens gedeihen am untern Saum des Hochmoorrandes im Schatten von *Legföhren,* wo die Streuesense nicht hingelangt, einige hochwüchsige *aurita* × *myrtilloides*- Bastarde neben reiner *S.aurita.* Am 10. 10. 78 zählte ich ca. 7 solche, etwa 30-120 cm grosse, halbwegs aufrechte und debile Sträuchlein. Am 30. 10. 75 war *Aurita* noch ± grün, *Rugulosa* fahlbraun verfärbt und gut unterscheidbar.
Natürlich hatte ich in den ersten Jahren angenommen, dass die munter gedeihende Weide des Laggs *S.myrtilloides* schlechthin sei. Ich habe davon in Kultur: 1 Pflanze von 1954, 5 Pflanzen von 1968. 1958 empfing ich weitere Stecklinge von SULGER und etwa um 1960 solche aus dem Botan. Garten St.Gallen, die wahrscheinlich ebenfalls aus dem Lagg stammen. Alle erwiesen sich bis dahin als männlich. Dieselbe Beobachtung veranlasste wohl SULGER zur These, *S.myrtilloides* komme auf Gamperfin nur noch männlich vor.
Je länger ich aber meine Zöglinge im Garten beobachtete, desto stärker wurde der Verdacht, dass sie nicht reine *Myrtilloides* repräsentierten. Erstmals notierte ich meine Bedenken am 30. 4. 67. Immer mehr fiel ein gewisser *aurita*-Einfluss auf (siehe Versuch einer differenzierten Diagnose, Abschnitt 4). In Kultur treten die betreffenden Unterschiede, bei Kenntnis der reinen Arten, bald einmal in Erscheinung; weniger jedoch bei den Kümmer- und Schattenformen, oder eben den einjährigen Mahd-Pflanzen in der Natur.
Zu sagen ist, dass schon W. LÜDI gewisse Zweifel an der Lagg-Weide durchblicken liess, indem er in seinem Moorbericht von 1944 S.6 schrieb: «Auch in Camperfin ist *S.myrtilloides* spärlich. Ich fand sie in nicht ganz typischer Form im nordwestlichen Randgebiet».
Am 28. 6. 1969 geleitete ich den Wiener Salicologen A. NEUMANN und am 1. 7. 1976 Dendrologiedozent J. CHMELAŘ (Brünn) ins Gamperfiner Lagg. Beide bestätigten die Bastardnatur unserer Pflanze auf Anhieb. J. CHMELAŘ war überzeugt, dass es sich hier wie im Falle der wenigen tschechischen Fundorte verhielt: Die echte *S.myrtilloides* ist verschwunden, übrig blieb nur der Bastard!
Trotz alledem betrachtete ich persönlich einige Fragen als noch nicht endgültig beantwortet, nämlich vorallem:

— Handelt es sich bei der Population im Lagg wirklich nur um ein Geschlecht, somit vielleicht um eine einzige Pflanze, und: ist echte *Myrtilloides* auch bei intensivstem Suchen hier nicht zu finden?
— Könnte in den übrigen Moorteilen wenigstens der Bastard auch noch, vielleicht sogar reine *Myrtilloides* doch noch gefunden werden?

Ich habe die Lagg-Population am 30. 10. 75, 17. 9. 77, 10. 10. 78 und 20. 6. 79 stundenlang durchmustert und an Ort und Stelle mit Material von echter *Myrtilloides* aus Kultur verglichen. Reine *S.myrtilloides* war nie zu finden. Was hier wächst ist, abgesehen von einigen Büschelchen reiner *Aurita,* ausschliesslich *Salix aurita* × *myrtilloides* = *Salix rugulosa* ANDERSSON.
Hingegen erwiesen sich schlussendlich immerhin 2 von gut 12 kultivierten Pflanzen aus diesem Bestand als weiblich; eine vom 30. 10. 75, die andere ist die Nr. 3024 vom Botan. Garten St.Gallen. Die These von einem einzigen Individuum fällt also dahin.

2.1.6.3. Die Verhältnisse im Nordostteil des Moores

Am 30. 10. 1975 habe ich diesen nordöstlichen Teil ausgiebig durchsucht. Hier herrschen andersartige Verhältnisse: kleinräumige flachmoorartige Öffnungen, am Begehungstag abgemäht, sind parkartig durchsetzt von Zwergstrauchhorsten, bestehend aus *Vaccinien, Salix aurita, Legföhren* und gelegentlich 1-2 *Fichten* im Zentrum. *S.aurita* wächst hier als eigentümlich flache, etwa ½ m hohe Teller. Am Rand solcher Horste fand ich um die 6 Trupps *myrtilloides*verdächtiger Weiden—z.T. mit *Alpenrosen* zusammen—, wovon sich in Kultur mindestens eine, im Gelände später noch weitere als Bastarde *(S.rugulosa)* erwiesen. Dabei hatte ich mehrfach auch an Rückkreuzungen gedacht, also an «3/4-*aurita*» und/oder «3/4-*myrtilloides*», ohne aber bis jetzt überzeugende Hinweise gefunden zu haben.
Bis zum Mittag des 20. 6. 1979 schien es, dass die echte *Heidelbeerweide* auf Gamperfin ausgestorben sei. 2 Dutzend Abkömmlinge in Kultur, alle meine Herbarbelege und selbst eine lebende Pflanze, die mir H. SEITTER 1977 als «sichere» *Myrtilloides* gegeben hatte, erwiesen sich als *aurita* × *myrtilloides*-Bastarde. Ich glaubte, dass die einzige echte Pflanze noch in einem Exemplar auf Gamplüt lebe! (siehe Abschnitt 2.4.)

2.1.6.4. Erster Wiederfund der echten Salix myrtilloides nach 62 Jahren

Am Nachmittag jenes denkwürdigen 20. 6. 79 hatte ich schon geraume Zeit im nassen Sphagnum gelegen. Ein winziges Trieblein liess mir keine Ruhe; es sah aus wie *Salix* und doch wieder wie *Vaccinium uliginosum.* Die Knospenschuppen zu zählen, wollte mir an dem frühjährigen Kümmerstengelchen ohne Abschneiden, in unbequemer Lage trotz Lupe nicht gelingen. Da sah ich wenige Meter nebenan ein zweites solches im *Sphagnum*rasen, angetan mit einem männlichen Weidenkätzchen! — Der im Moment einzige wieder bekannte echte *Salix myrtilloides*- Trupp war gefunden! Lieber Leser, ich denke, das Glücksgefühl jenes Tages mögen Sie mir gönnen. Und: wenn auch Sie einmal lange darüber gerätselt haben, ob eine *Weide,* oder aber *Vaccinium uliginosum* vor Ihnen liege, und das Ding dann irgendwo ein Kätzchen trägt, dann haben auch Sie *S.myrtilloides* entdeckt. Die Verwechslungsmöglichkeit mit der *Moorbeere* (nicht *Heidelbeere*!) scheint mir eines der zuverlässigsten Merkmale für die Art zu sein. Die Stelle liegt, grob ermittelt, etwa 180 m ENE des «Lagg», gut 10 m NE einer schönen, ca. 5 × 5 m grossen Schlenke mit *Scheuchzeria, Menyanthes, Carex limosa* und *Drosera rotundifolia.* Die Koordinaten dürften rund 747.32/226.60 betragen, die Meereshöhe 1325 m.

Am 20. 6. 79 schätzte ich die von *Myrtilloides*-Trieben eingenommene Fläche auf etwa 6 × 6 m; die wenigen blühenden waren ausschliesslich männlich. Am 23. 7. 1980 erfolgten genauere Erhebungen; es fand sich innerhalb des nämlichen Areals noch ein kleiner weiblicher Trupp, so dass jetzt sicher beide Geschlechter nachgewiesen sind. Durch erneute Beobachtungen, zusammen mit dem Botan. Zirkel St. Gallen am 10. 8. 80, konnte das Gesamtfeld, in welchem nunmehr 5-6 Einzeltrupps festgestellt sind, auf rund 20 × 20 m erweitert werden. Die «Trupps» sind offenbar räumlich voneinander getrennt und entsprechen vielleicht «Einzelindividuen» oder «natürlichen Klonen». Ihre Grösse schwankt grob zwischen 20 dm² und 25 m² und ergibt zusammen wohl um 30-40 m². Die Anzahl «oberirdischer» Triebchen beträgt 5-10 beim kleinsten und möglicherweise über 100 beim grössten Trupp. Fertil wurden bis jetzt erst die erwähnten zwei beobachtet; der grösste ist männlich. Die schwächlichen Weidentriebchen, teilweise stark von Legföhren beschattet, überragen den *Sphagnum*rasen um 5-15 cm (!), und sind darum zwischen den *Vaccinien* äusserst leicht zu übersehen.
Im engsten Bereich der *Heidelbeerweide* ergab sich am 23. 7. 1980 **folgende Vegetationsaufnahme:**

Pinus montana, legföhrenartig (ca. 30% deckend)	2—3	*Carex pauciflora*	+
		Eriophorum vaginatum	+—1
Salix myrtilloides	1—2	*Scheuchzeria palustris* (meist steril)	+—1
Salix rugulosa ANDERSSON = *S.aurita* × *myrtilloides*	+	*Molinia coerulea*	2
Vaccinium uliginosum	2	*Equisetum palustre*	1
Vaccinium Myrtillus	1	*Orchis maculata*	+—1
Oxycoccus quadripetalus	1—2	*Drosera rotundifolia*	+
Andromeda polifolia	1	*Potentilla erecta*	1
Trichophorum caespitosum	3	*Menyanthes trifoliata*	1—2
Carex rostrata (inflata)	2	*Melampyrum pratensis*	+
Carex fusca	1—2	*Homogyne alpina*	+—1
Carex echinata (stellulata)	1—2	*Sphagnum* div. spec.	5

In diesem Bereich wird die Streue nicht gemäht. Warum wird aber *Salix myrtilloides* hier trotzdem nicht grösser? Sie erwächst ja im Prinzip durchaus zu aufrechten, mindestens bis 60 cm hohen Sträuchlein; so in Zentralschweden, wie auch bei uns in Kultur. Ich glaube, in unserem Falle drei Ursachen erkannt zu haben, nämlich: die Schattenwirkung der Legföhren, den Kriechwuchs und den Wildverbiss.
Zu den einzelnen Faktoren:

Schattenwirkung der Legföhren:
Ich erachtete den vorhandenen Legföhrenbestand bereits als zu dicht für ein vollwertiges Gedeihen unserer Weide. Unter den grössten Föhren vegetiert sie nur noch kümmernd. Es wurden darum am 23. 7. 80 im engsten Bereich der Weiden 3 Stämmchen mit etwa 5, 7 und 15 cm Stockdurchmesser und 5-10 kleine Föhrenbüsche gehauen; allerdings mit dem nachträglichen unguten Gefühl, etwelchen Schutz vor Wildverbiss weggenommen zu haben.

Kriechwuchs der moorbewohnenden Weiden:
Es scheint, dass diese Wuchsart auf Nassstandorten häufig, wenn nicht gar die Regel ist (*S. repens, aurita; lapponum* und *myrsinites* u.a.m.). Die oberirdischen Triebe unserer Weide hängen an einem unterirdischen Zweigsystem, welches Ausläufer vortäuscht. Es ist einleuchtend, dass schwächliche Triebe, wie sie unter ungünstigen Bedingungen vermehrt zustande kommen, vom Schnee bevorzugt in den Moosgrund gedrückt werden, wo sie sich ab und zu wohl schon vor dem Ausapern bewurzeln. Von *Sphagnen* überwachsen, erhalten sie die Funktion von unterirdischen «Ausläufern». So ergäbe sich das «Fortkriechen», nicht zuletzt vielleicht als Mittel, um aus einem sich verschlechternden Milieu abzuwandern. Und so entstünden die gelegentlich ausgedehnten Populationen, die in Wirklichkeit ein einziges Individuum darstellen, oder, bei Unterbruch der Verbindungen, einen «natürlichen Klon». — Echte Ausläufer aber haben diese Weiden nicht, sonst müssten ja solche auch in Kultur zu beobachten sein. Daselbst kommt aber auch das beschriebene «Kriechen» kaum zustande. — Derselbe Mechanismus scheint irgendwie auch im Falle der gemähten Weidenpopulationen wirksam zu sein, wo sich im übrigen die Mahd, durch Fernhaltung von Konkurrenzsträuchern, durchaus nicht ungünstig auswirkt.

Wildverbiss:
Am 10. 8. 80 konnten wir eindeutig verbissene Pflanzen unserer Weide feststellen. Da nichts auf Weidevieh hinweist, kann es sich nur um Wildschaden handeln (Reh, Hirsch, Gemse), eine indirekt anthropogene Schadenart, die ja in ihrer destruktiven Form erst in den 30-er Jahren, mit dem Überhandnehmen der Schalenwildbestände, eingesetzt hat. (Es wäre z.B. heute nicht mehr möglich, so grosse Herbarproben von Wildstandorten einzulegen, wie es noch BUSER und SULGER vermochten!) Der Verbiss ist die neueste Bedrohung, die wohl den letzten Reliktvorkommen ans Leben geht. Unser Weidenbestand muss darum künftig sorgfältig beobachtet werden. Vielleicht wird auch hier eine Abzäunung nötig, wie sie auf Gamplüt gegen die Beweidung geplant ist.

2.2. Hirschberg (inklus., pro mem., Forenmoos) Gde. Gais AR LK 1095, mittlere Koord. 754.30/246.16, ca. 1160-65 müM

2.2.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege

(alle Belege, ausgenommen Nr. 8, sind als *S.myrtilloides* etikettiert)

Nr.	Fund-Datum	Sammler	Herbar	Geschl.	Ortsangaben und Bemerkungen auf den Etiketten, z.T. gekürzt, z.T. mit ergänzenden Angaben durch Verf. In Klammern: Längen der Herbarproben
1	2. 6. 1896	O. BUSER	SG	4 ♂	«Oberster Hirschberg» (15-25 cm)
2	2. 6. 1896	O. BUSER	SG	3 ♀	«Oberster Hirschberg» (20-35 cm, z.T. reich verzweigt)
3	21. 6. 1896	O. BUSER	SG	2 ♀	«Hirschberg» (20-30 cm)
4	5. 7. 1896	O. BUSER	SG	3 ♀	«Oberster Theil des Hirschberges ARh» (30-35 cm)
5	30. 6 1898* *richtig: 1896 (ev. 1897?)	O. BUSER	Z	1 ♂ 3 ♀	«Hirschberg» — «Belege aus dem Naturhist. Museum St.Gallen» Bemerkg. THELLUNG v. Febr. 1922: «übrige wbl. Stücke wohl zu *aurita* × *myrtilloides;* Tragbl. und Frkn. stiel viel stärk. behaart als bei myrtilloides; letzterer und Griffel kürzer»
6	1917	E. SULGER	ZT	1 ♀	ohne genaues Sammeldatum. «kult. vom Hirschberg ob Gais», (eingelegt) «Anfang April 1921». (3 cm, mit 2 kaum geöffneten Kätzchen)
7	9. 8. 1919	E. SULGER	Ob	1 st	«Hochmoor Brandegg auf dem Hirschberg 1173 m» (15 cm) (am 18. 1. 1978 durch SEITTER aus Herb. SULGER empfangen)
8	9. 8. 1919	E. SULGER	Ob	3 st	etikettiert als *Salix aurita* × *myrtilloides* «von Brandegg, Hirschberg ARh, Gde Gais, 1173 m» (7-20 cm) (am 26. 10. 1979 durch SEITTER aus Herb. SULGER empfangen — weitere Bel. im Herb. ETH
pro mem.: Forenmoos, Passhöhe Stoss, Gais, 955-960 m					
9	18. 8. 1962*	H. SEITTER	ZT	♀	*) korrigiertes Sammel- u. Einlegedatum gemäss briefl. Mitteilg. SEITTER. «von Gais, Nordrand des Hochmoor Forren 955 m, und weitere Stellen westlich» Weitere Bem. siehe Abschnitt 2.2.4.

2.2.2. Bemerkungen zum Fundort «Hirschberg» und kurze Beschreibung desselben.

BUSERS Fundstelle «Oberster Theil des Hirschberges» lag so gut wie sicher in der Nähe des höchsten Punktes; dessen Meereshöhe betrug nach damaligen Karten 1177.6, später 1174.4 m. Zweifellos hatte SULGER BÜEL mit dem «Hochmoor Brandegg auf dem Hirschberg 1173 m» die gleiche Stelle im Auge; (der Name «Brandegg» stand auf der Siegfriedkarte, im Gegensatz zur heutigen LK 1:25'000, unmittelbar NE des höchsten Punktes).
175 m NE der Gipfelmarke besteht noch heute der einzige, ca. 40 × 40 m grosse Moorrest des ganzen Höhenrückens, der für *S.myrtilloides* wohl überhaupt je in Frage gekommen wäre. Dass SULGER genau diese Stelle meinte, geht aus dem Protokoll des Botan. Zirkel St.Gallen über die Exkursion vom 7. 6. 64 hervor, wonach er die Koordinaten 754.3/246.15 genannt habe.
Ich suchte dieses Rest-Moor, nach einem früheren flüchtigen Besuch, am 22. 6. 1978 gründlich ab, speziell die Bültenränder; davon sei folgende **stichwortartige Beschreibung** gegeben:
Fast horizontal, noch heute sehr nass; mehrere Schlenken, gegenwärtig z.T. als Hirschsuhlen benützt. Vegetation: vorwiegend *Equisetum silvaticum;* weniger häufig *Polytrichum, Sphagnum, Viola palustris, Eriophorum vaginatum* und *angustifolium, Molinia coerulea;* durchsetzt von *Vaccinien*bülten, die meist von 1-2 *Fichten* garniert sind. An einer Bülte habe ich einen winzigen *Aurita*-Kümmerling, an einer andern deren vier beobachtet, sonst keinerlei *Weiden*! (Solche 3-10 cm kleine Hungerweiden sind zwar schwer zu deuten, doch schliesst durchwegs deutliche Blattzahnung *S.myrtilloides* aus). Süd- und westlich angrenzend finden sich einige Aren schattiges *Equisetum silvaticum*-Waldmoor, das vielleicht früher ein Übergangsmoor war und für *S.myrtilloides* hätte in Frage kommen können, heute aber sicher nicht mehr. Im Übrigen gibt es vom Nisplismoos im W bis zur (heutigen) Brandegg im E keine Moorstellen von irgendwelcher Bedeutung. Die *Heidelbeerweide* und ihre Bastarde sind hier heute mit fast absoluter Sicherheit ausgestorben. Auch die diesbezüglichen Exkursionen des St.Gall. Botan. Zirkels vom 7. 6. 64 und 3. 6. 78 blieben erfolglos. Obwohl im Protokoll über den erstgenannten Anlass die alte Angabe SULGER's erwähnt wird, ist von einem Bestätigungsfund nicht die Rede. Auch die guten Lokalkenner R. GÖLDI und P. GEISSLER haben nie etwas beigebracht.
Das Verschwinden der *Heidelbeerweide* dürfte folgende wichtigsten Ursachen haben: Einengung durch Aufforstung und natürliche Verwaldung; Hochwachsen von *Fichten* auf Bülten, die teilweise mit dem umgebenden Wald in Schluss treten; übersetzte Schalenwildbestände: Dezimierung der Schlenkenvegetation durch das Suhlen der Hirsche und Verbiss des Weidennachwuchses; Kleinheit des Biotops.

2.2.3. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege
(eingesehen 1978-1980)

Nr. 1: Phänologisch zu jung, Blätter zu wenig entwickelt für sichere Beurteilung. Die 4 Zweiglein scheinen von 2 verschiedenen Individuen zu stammen. Belege a, 1 und 2 haben

fast kahle Blätter und sehr helle Tragblätter: reine *S.myrtilloides* möglich. Belege b, 1 und 2: Blätter auffallend stärker behaart, Tragblätter z.T. stärker gefärbt: *Aurita*-Einkreuzung wahrscheinlich.
Nr. 2: Wie Nr. 1 zu wenig entwickelt. Wahrscheinlich ebenfalls 2 verschiedene Individuen. Zweig a scheint *Myrtilloides* näher zu stehen als Zweige b, 1 und 2. Doch sind auch bei ersterem Kätzchenachse und Tragblätter zu stark behaart und letztere zu dunkel, um an reine *Myrtilloides* zu denken. Zweige b haben partiell behaarte Fruchtknoten und sind sicher Bastarde *S.myrtilloides* × cf. *aurita.*
Nr. 3: Wahrscheinlich ebenfalls von 2 diversen Individuen stammend. Zweig a: lockerkrause Blattbehaarung, wahrscheinlich *S.aurita* × *myrtilloides.* Zweig b: wegen angedrückt-seidiger Behaarung vielleicht *S.myrtilloides* × *repens.*
Nr. 4: Abermals Belege von 2 Individuen. Zweige a, 1 und 2: meines Erachtens reine *Myrtilloides.* Zweig b: trotz typisch myrtilloider Blattform offenbar Bastard mit *Aurita;* Blätter beidseits ziemlich, Fruchtknoten partiell behaart. Stammt vielleicht vom selben Stock wie Nr. 2 b.
Nr. 5: Zu wenig entwickelt für sichere Blattbeurteilung. ♂ und 1 ♀ könnten gute *Myrtilloides* sein (Kätzchen und auch jüngste Blätter spärlich behaart, Fruchtknoten sehr schlank). Zwei ♀ sind *S.aurita* × *myrtilloides,* wie schon THELLUNG bemerkte! (Sammeljahr muss 1896 [ev. 1897?] sein — O. Buser ist am 24. 4. 1898 gestorben).
Nr. 6: Zu jung und -klein für sicheres Urteil; nicht überzeugende *Myrtilloides.*
Nr. 7 und 8: sind darum interessant, weil SULGER am selben Tag und Fundort glaubte, sowohl reine *Myrtilloides,* wie den Bastard mit *Aurita* festgestellt zu haben. Tatsächlich repräsentieren beide den Bastard und gleichen sich sehr. Bei Nr. 8 liegt lediglich ein grösseres Zweigstück mit besser entwickelten Blättern, welche naturgemäss deutlicher gezähnt sind und den *Aurita*-Einfluss eher erkennen lassen.
Ergebnisse: Die 5 BUSER'schen Herbarbögen scheinen oft Belege von jeweils 2 Individuen zu enthalten. Anderseits hat er, da er 1896 dreimal am Fundort war, vielleicht wiederholt von denselben Stöcken Material gesammelt. Dieses ist, weil meist phänologisch sehr jung, schwer zu beurteilen. Es scheint gewiss, dass reine *S.mytilloides* vorhanden war, dass aber damals schon der *Aurita*-Bastard überwog.
Zu SULGER's Zeit (1917-19) ist die reine Art bereits nicht mehr sicher nachgewiesen; der *Aurita-Myrtilloides*-Bastard aber existierte noch.

2.2.4. Nr. 9: Beleg H. SEITTER's vom Forenmoos 955 m, im Herb. ETH Zürich

Fälschlicherweise durch SULGER BÜEL etikettiert «19. 8. 1962, aus Kultur in Sargans, leg. SEITTER». Gemäss Brief SEITTER vom 31. 1. 1980 stammt die Probe direkt vom Wildstandort, wurde am 18. 8. 1962 gesammelt und am 19. 8. an SULGER gesandt. Sie wuchs in der Nähe des heute noch lebenden *Betula nana* -Sträuchleins. SEITTER hatte sie als «*S.myrtilloides*» bestimmt. SULGER schrieb dazu die Bemerkung: «aber Fruchtknoten behaart, Nebenblätter sehr klein, H. Bl. verkehrteiförmig, = *aurita* × *myrtilloides;* — verwendet für Kartierung Schweizer Flora»(!)
Die relativ hellen Tragblätter und fast zahn- und drüsenlosen Blätter verführen dazu, an etwelchen *Myrtilloides*-Einfluss zu denken. Die filzigen Fruchtknoten und pelzigen Blattunterseiten hingegen lassen diesen Gedanken eher verwerfen. Habituell gleichen

die paar Blätter mehr jenen von *S.aurita.* Die spärliche Probe ist schwer zu beurteilen. Ich denke im besten Fall an Rückkreuzung *S.rugulosa* × *aurita,* eher aber an *aurita* × *repens,* da letzterer Bastard im Forenmoos sicher vorhanden ist (OBERLI, 22. 6. 1978). Mein Zweifel an der Existenz auch nur von Bastarden der *Heidelbeerweide* im Forenmoos wird bestärkt durch den Misserfolg der Exkursion des Botan. Zirkels SG vom 7. 6. 1964. Im betreffenden Protokoll sind — neben den Angaben SULGER's für den Hirschberg — SEITTER's *Myrtilloides*funde vom 18. 8. 1962 erwähnt, wie folgt: «Foren-Moor (Zentrum ca. 754/247, 960 müM) und Möser (I. Rh.), 940 m». (Letztere Örtlichkeit entspricht wohl einer der «weiteren Stellen westlich» auf der Etikette zu Nr. 9). Ein Bestätigungsfund der Zirkelteilnehmer hat aber nicht stattgefunden; umso bemerkenswerter, als ja SEITTER's erst 2 Jahre alte Beobachtung zu eifrigem Suchen hätte Anlass geben können. Die spätere Botan. Zirkel-Exkursion vom 3. 6. 1978 hat diesbezüglich erst recht nichts mehr erbracht. Forenmoos ist daher meines Erachtens, weil zu wenig gesichert, als Fundort für *S.myrtilloides* mindestens vorläufig noch zu streichen.

2.3. Müselen (Sommerigchopf, Alp Oberhag), Gde. Gams SG LK 1115 Koord. 748.50-61/230.80-85, ca. 1305 müM

2.3.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege

(alle Belege sind als *Salix myrtilloides* etikettiert)

Nr.	Fund-Datum / aus Kult. eingelegt	Sammler	Herbar	Geschl.	Ortsangaben und Bemerkungen auf den Etiketten, z.T. gekürzt, z.T. mit ergänzenden Angaben durch Verf.
1	20.6.1960	SEITTER	ZT	3 st (♀)	«leg. SEITTER 20.6.1960 von Müselen (Oberhag) 1315 m»; zusätzl. Bemerkg.: «später in Kultur in ZH weibl., jedenfalls reine *S.myrtilloides* nach E. S. B.»
2	20.6.1960? / Mai 1968?	SEITTER	ZT	♀	«Hochmoor Müselen; hier 20.6.1960 festgestellt; ausserdem am 2.7.1968 (richtig 3.7.!) mit OBERLI Wattwil eine zweite reichere Stelle, Mai 1968 leg. SEITTER». teste E. S. B.
3	20.6.1960? 3.7.1968? / 21.4.1971!	SEITTER	ZT	♀	«Oberhag resp. Sommerikopf; cult. in Zürich bis 21.4.1971, E. SULGER BÜEL» (Funddatum und Sammler fehlen)

2.3.2. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege
(eingesehen 1978-1980)

Diese 3 Belege gingen aus dem Herbar SULGER, vermutlich nach dessen Tod, an jenes der ETH über. Es ist so gut wie sicher, dass alles Material von H. SEITTER stammt. Nr. 1 wäre als Originalpflanze, Nr. 2 wahrscheinlich, und Nr. 3 ist sicher als Steckling an SULGER gesandt worden. Die Angabe «Mai 1968» bei Nr. 2 könnte vielleicht bedeuten, dass die Probe aus Kultur, in jenem Mai, eingelegt worden wäre. Es sind aber noch weitere Daten unklar. Am 31. 1. 80 nämlich schrieb SEITTER dem Verf., dass er am 8. 9. 1960 erstmals auf Müselen war, dann 1961 nochmals, beide Male Weiden sammelnd, und fährt fort: «Wenn E. SULGER kultivierte Weiden von mir hatte, dann nur von Gamperfin, wo wir zusammen waren».
Ich erwähne diese Widersprüche, weil sie ein Beispiel mehr dafür sind, wie Unstimmigkeiten entstehen, wenn Material bei Handwechsel oder aus Kultur nicht peinlich genau beschriftet wird. Hier frägt sich z.B., ob die Belege Nr. 2 und/oder 3 wirklich von Müselen stammen, oder gar von Gamperfin!
Nr. 1: Diesen Erstfund von «*S.myrtilloides*» auf Müselen hat SEITTER in «Fortschritte der Floristik 1966 und 67» wie folgt publiziert: «ENE Wildhaus auf dem Sommerikopf am Ostrand des Hochmoores Müselen, 1315 m, wenige Pflanzen auf *Sphagnum* mit *Pinus Mugo,* leg. SEITTER 1960». (Es hatte sich um ungemähte, «hochwüchsige» Sträuchlein gehandelt).
Der Herbarbogen enthält 3 mikrige, ± 10 cm messende, sterile Zweiglein mit je etwa 5 Blättern; diese sind unterseits bis dicht filzig (!) und haben z.T. gewellt-gezähnten Rand. Es handelt sich im besten Fall um *S.rugulosa,* vielleicht um deren Rückkreuzung mit *S.aurita;* sogar reine *Aurita,* schattig gewachsen und verbuttet, wäre nicht auszuschliessen.
Nr. 2: Diese offenbar aus Kultur eingelegte Pflanze steht sonderbarerweise echter *S.myrtilloides* näher als Nr. 1: Blätter ohne Drüsenzähne, aber etwas zu stark runzelig und behaart für die reine Art; eventuell Rückkreuzung *rugulosa* × *myrtilloides.* Stammt kaum — wie angenommen werden könnte — von Originalpflanze(n) Nr. 1 ab. Wie angedeutet, Datum- oder gar Herkunftsverwechslung wahrscheinlich.
Nr. 3: Diese Probe scheint viel zu mächtig entwickelt für reine *S.myrtilloides.* Sie gleicht habituell auffallend der bei mir in Wattwil kultivierten ♀ *Rugulosa* von Müselen; Kätzchen, Tragblätter, Fruchtstiele relativ stark behaart, Früchte selbst jedoch kahl. Trotz der noch nicht beurteilbaren Blätter ist es ziemlich eindeutig *S.aurita* × *myrtilloides.* — Datum- und/oder Herkunftsverwechslung wahrscheinlich.

2.3.3. Bemerkungen zum Standort und zum rezenten Material von Müselen

Das Fundareal liegt im Ried «Müselen» der Landeskarte, Bestandteil der grossen Alp Oberhag. Der nächste markante Punkt ist der Sommerigchopf, 1315 m, eine kleine Erhöhung mitten im Walde. Wo diese nordwärts in das sanft südfallende Hangried übergeht, findet sich ein noch etwa 10 Aren umfassendes Sattel-Hochmoor.

Am 12. 10. 1945 hatte ich dort folgende **Vegetationsnotizen** gemacht:

Picea excelsa	ca. 1—2	*Vaccinium uliginos.*	4—5	*Eriophor. vagin.*	2—3
Pinus Mugo (Legföhre)	4	*Oxycoccus quadrip.*	+ —1	*Caltha palustris*	1
Betula pubescens	2	*Andromeda polifolia*	+	*Sphagnum spec.*	4—5

Damals hätte das kleine Moor mit Umgebung, als Kompensation für Kriegsrodungen, aufgeforstet werden sollen. Durch meine Intervention blieb es, neben andern, vor diesem Schicksal bewahrt.

Am 3. 7. 1968 war ich, im Zuge von Planungsarbeiten, wieder einmal im Gebiet, diesmal mit H. SEITTER. Er glaubte, 2 seiner 1960 entdeckten «*Myrtilloides*» wiedergefunden zu haben, am Waldrand, ca. 80 m WSW des Hochmoorrests; kümmernde, nicht überzeugende Sträuchlein. Darauf stiess ich ca. 20 m NW des Hochmoores im fast horizontalen Übergangsbereich zum Flachmoor auf eine ansehnliche Kolonie kurzrasiger Mahd-*Weiden,* ähnlich jenen im Gamperfiner Lagg. Die 15-25 cm langen Triebe waren durchaus einheitlich und unterschieden sich auffallend von den wenigen eingestreuten *Aurita*-Trupps. Das war die «zweite reichere Stelle» gemäss Etikette zu Beleg Nr. 2. Sie besiedelt in einem Raum von ca. 5 × 6 m etwa 15 m². Koordinaten, grob ermittelt: 748.61/230.85, 1305 müM. Ein kleiner Einzeltrupp steht ca. 20 m südlich davon. Wenige mahdverschonte Triebe fruchteten. Ein in Kultur genommener Steckling wurde denn auch zu einem ♀ Strauch. Anfänglich hatte ich auch hier an *S.myrtilloides* schlechthin geglaubt. Am 21. 8. 1969 gesammeltes Herbarmaterial beschriftete ich aber erstmals kritisch: «geringer Einfluss von *Aurita* scheint auch hier vorhanden; feine Zähnung, ± eingesenkte Nerven oberseits». Ein Steckling von diesem Tag wurde zu einem ♂ Strauch.

Die Müselen-Abkömmlinge beiderlei Geschlechts konnten nun mehrere Jahre in Kultur beobachtet werden, und erwiesen sich immer eindeutiger als Bastarde *S.aurita* × *myrtilloides.* Es sei hier auf die Differenzialdiagnose in Abschnitt 4 verwiesen. Primär fällt das üppige Wachstum auf, das von reiner *Myrtilloides* nie erreicht wird. Im Moorbeet, wo sie ursprünglich standen, wären sie bestimmt längst 2-3 m hoch; wegen Rückschnitt und Schock beim Versetzen in den tonigen Wiesboden der Versuchsanlage «Winterhalde» sind sie aber jetzt kleiner. Sie unterscheiden sich weder gegenseitig noch von den Pflanzen aus dem Gamperfiner Lagg durch sichtbare Merkmale (sie sind nebeneinander gepflanzt).

Ergebnis: Auf Müselen existiert, seit Beginn der Beobachtungen 1960, nur der Bastard *S.aurita* × *myrtilloides* = *S.rugulosa;* die reine *Heidelbeerweide* ist dort nie festgestellt worden.

2.4. Hochmoor Dreihütten (Gamplüt) Gde. Wildhaus SG LK 1115 Koord. 744.00-16/231.10-18, 1320 müM

2.4.1. Tabellarisches Verzeichnis der Herbarbelege

(alle Belege, ausgenommen Nr. 4, sind ursprünglich als *Salix myrtilloides* etikettiert)

Nr.	Funddatum / aus Kult. eingelegt	Sammler	Herbar	Geschl.	Ortsangaben und Bemerkungen auf den Etiketten, z.T. gekürzt, z.T. mit ergänzenden Angaben durch Verf. In Klammern: Längen der Herbarproben
1	13.8.1915	M. VOGT	Z	1 ♀	«Dreihütten NW ob Wildhaus, 1300 m». Zettelbemerkg. THELLUNG v. Febr. 1922: «wahrscheinl. *S.myrt.* × *repens;* sicher keine reine *S.myrtilloides,* Beteiligung von *S.repens* sicher». (8 cm)
2	7.10.1916	M. VOGT	Z	4 ♀	«Hochmoor Dreihütten ob Wildhaus». (wahrsch. identisch mit Nr. 1 und 3) (10-15 cm)
3	7.10.16 *	M. VOGT	SG	1 ♀	Orig. Etik. verloren; beschriftet durch W. KOCH 15.4.1920. *Rekonstruktion des Funddatums siehe Kommentar. (14 cm)
4	2.7.1917 und 2.8.1917	SULGER	ZT	4 st	Ein Bogen mit 4 Proben und 2 Etiketten: a) «2.7.17: *S.myrtilloides* behaart» b) «2.8.17: *S.myrtilloides* × *repens*»*. «zwischen. Dreihütten und Hag, 1320 m». Beide teste R. BUSER 1918 *(«repens» ist durch BUSER hingeschrieben worden!)
5	2.8.1917	SULGER	ZT	1 ♀	«Dreihütten». Etik. geschrieb. v. W. KOCH
6	2.8.1917	SULGER	SG	1 st	«Dreihütten im Hochmoor, lokal, am Weg»
7	3.8.1917	SULGER	ZT	4 st	«Dreihütten, E-Seite des Moores» (7-10 cm)
8	3.8.1917	SULGER	ZT	1 st	(winziger Beleg!) Spätere Anmerkg. auf Etik., wahrschl. durch SULGER selbst: «die spitzen Blätter deuten eher auf *S.myrt.* × *repens* hin, inter parentes».
9	1938 / 30.4.1955	W. KOCH	ZT	♀	«Dreihütten, leg. W. KOCH 1938; Strauch kult. in Zürich, eingelegt 30.4.55»
10	1938? / 27.7.1951	W. KOCH	ZT	2 st 2 ♀	?Sammeldatum fehlt, möglw. 1938. 3 Bögen! «kult. Garten ETH, eingelegt 27. 7. 51 (KOCH's Nr. 38/438 A)
11	1938? / 27.7.51?	W. KOCH	ZT	2 st	?Sammeldatum fehlt, möglw. 1938. «Dreihütten, kult. Garten ETH 27. 7. 51» (= wahrscheinlich Einlegedatum) (KOCH's Nr. 38/438 B)
12	5.9.1940	W. KOCH	ZT	3 st	«zwischen Hag und Dreihütten, 1315 m, 12 und 25 Schritte westl. v. steinbelegtem Weg» (KOCH's Nr. 40/438) (7-9 cm)
13	5.9.1940	W. KOCH	ZT	13 st	«Dreihütten, westl. v. Weg etwa 50 m W der obersten (neuen) Alphütte, 1300 m» (2 Herb. bögen; Nr. 40/439) (4-15 cm!)
14	5.9.1940* / 5.5.1955	W. KOCH	ZT	2 ♂	*Sammeldatum wohl fälschl. «Aug. 1940»; stammt v. Nr. 40/438 od. 40/439! «eingelegt aus Kult. Versuchsgarten Ackermannstr. ZH 5. 5. 55»
15	(5.9.40)* / 5.5.1955	W. KOCH	ZT	5 ♀	*vermutliches Sammeldatum; stammt wohl auch von Nr. 40/438 od. 40/439. «aus Kult. Ackermannstr. eingel. 5. 5. 55»

2.4.2. Persönliche Beurteilung der vorstehenden Herbarbelege
(eingesehen 1978-1980)

Nr. 1: Am 13. 8. 1915 hat MARGRIT VOGT *S.myrtilloides* auf Gamplüt entdeckt. In ihrer Diss. «Pflanzengeographische Studien im Obertoggenburg» gibt sie S.63 den Fundort wie folgt an: «...umfasst ca. 1 m² Boden und liegt im südlichsten Teil des Moores an dem mit Steinplatten belegten Weg; unweit davon findet sich *Comarum palustre*». Die eingelegte Probe scheint das einzige Dokument von diesem Entdeckungstage zu sein. Die kritische Bemerkung THELLUNG's von 1922, dass es sich wahrscheinlich um den Bastard mit *S.repens* handle, trifft meines Erachtens zu! Danach wäre also schon der Erstfund nicht reine *Myrtilloides* gewesen. Die Dissertation VOGT wurde 1921 gedruckt. So konnte THELLUNG's Klarstellung nicht mehr berücksichtigt werden, und Gamplüt ist einer der unangezweifelten *Myrtilloides*-Standorte geblieben.
Das dürftige, über Boden 8 cm grosse Beleglein mit seinen kleinen Blättern und einem einzigen ♀ Kätzchen ist schwer zu beurteilen. Die Blattunterseiten sind leicht angedrückt behaart, und zwar stärker als bei Nr. 2 und 3; Nr. 1 ist ja auch fast 2 Monate phänologisch jünger. Im übrigen gleichen sich die Belege Nr. 1, 2 und 3 zum Verwechseln!
Nr. 2 und 3: Sehr wahrscheinlich stammt Nr. 2 (4 10-15 cm grosse Pflanzen!) vom selben Trupp wie Nr. 1. Nachdem M. VOGT den Fund von 1915 so präzise umschreibt, würde sie wohl kaum 1916 einen zweiten getan haben, ohne denselben in ihrer Diss. zu erwähnen. Verwunderlich ist einzig, dass THELLUNG Nr. 2 nicht mit derselben kritischen Bemerkung versah.
Die kleine Probe **Nr. 3** (14 cm!) im St.Galler Herbar, durch WALO KOCH in der Sammlung Vogt gefunden und beschriftet, doch ohne Funddatum, wurde so gut wie sicher vom selben Weidenstock, aber wie Nr. 2 am 7. 10. 16 gewonnen. Es ist naheliegend, dass M. VOGT, nachträglich auf den hohen Rang ihres Neufundes aufmerksam gemacht, 1916 nochmals hinging, um ihr erstes dürftiges Mitbringsel zu ergänzen und eine Probe auch dem Standortskanton zuzuwenden.

In Abschnitt 4 habe ich versucht, eine Differenzialdiagnose, d.h. die meines Erachtens spezifischen Merkmalsunterschiede zwischen dem vermuteten *myrtilloides-repens*-Bastard — speziell den Pflanzen von Gamplüt — und seinen potentiellen Eltern herauszuarbeiten. Um nicht bei jeder Nummer lange Aufzählungen geben zu müssen, sei, wo nicht eine spezielle Bemerkung nötig war, auf dorthin verwiesen.

Hier ist noch zu sagen, dass schon die Belege Nr. 1 bis 3 auffallen durch Kleinheit (8-15 cm!) und Kleinblättrigkeit, und den Eindruck von Kümmerlingen machen (dabei repräsentieren sie die gesamte Länge der oberirdischen Triebe!). Das Moor war offenbar damals schon, wie heute noch, intensiv von Grossvieh beweidet, was die gute Entwicklung der Weiden hindert und eine Beurteilung derselben besonders erschwert.
Trotzdem habe ich, gestützt auf die übereinstimmenden Merkmale und THELLUNG's Beobachtungen die Überzeugung gewonnen, dass alle VOGT'schen Belege den Bastard *S.myrtilloides* × *repens* repräsentieren.

Nr. 4 bis 8: 1917 hat E. SULGER BÜEL, 19-jährig, auf Gamplüt *S.myrtilloides* gesammelt. Offenbar fand er z.T. neue, mit VOGT's Stock nicht identische Stellen; z.B. «zwischen Dreihütten und Hag», und «Ostseite des Moores». Die Nummern 4 und 8 wurden schon durch den Salicologen R. BUSER (1918) und durch SULGER selbst (später?) als Bastarde *myrtilloides* × *repens* beurteilt. Wo je Bastardverdacht auftrat, waren die (beidseits) spitzlichen und leicht behaarten Blätter Anlass dazu.
Nr. 5: Diese einzige fertile ♀ Pflanze SULGER's scheint reiner *S.myrtilloides* am nächsten zu stehen: Kätzchen, speziell Tragblätter, fast kahl, Fruchtknoten mit Stiel kahl; Blätter oft kahl, nur wenige mit «Repensbehaarung», einzelne unterseits langseidig; hingegen ½-jährige Triebe ± flaumig, was doch für etwelchen *Repens*einfluss spricht.
Nr. 6: Gleicht Nr. 3 so sehr, dass man versucht ist, an Herkunft vom selben Stock und an dieselbe Bastardnatur zu denken.
Nr. 7: 4 7-10 cm lange Zweiglein; Blätter z.T. unter-, z.T. oberseits ± stark behaart. Gleicher «Gamplüt-Bastardtyp» wie Nr. 3 etc.
Nr. 8: An der Bastardnatur, die offenbar schon SULGER selbst vermutet hat, ist kaum mehr zu zweifeln.

Anmerkung: SULGER hatte vermutlich auch die Gamplüt-Weiden in Kultur genommen. Eine Probe in meinem Herbar, von ihm am 18. 5. 1947 als «authentische *Myrtilloides*» aus seinem Garten empfangen, — leider ohne Fundortangabe, — betrachtete ich bis anhin als «echt» und als von Gamperfin stammend; jetzt aber fiel mir ihre Ähnlichkeit mit den bastardverdächtigen Gamplüt-Typen auf, weswegen sie durchaus von hier stammen könnte.

Nr. 9 bis 15: 1938 und 1940 war WALO KOCH auf Gamplüt. Originalsammelgut von ihm sind aber nur die Belege Nr. 12 und 13 vom 5. 9. 1940, beide steril. Alle andern stammen aus seinen Kulturen, wobei leider das Gewinnungsdatum der Stecklinge nicht immer sicher feststeht; Nr. 9 datiert bestimmt, Nr. 10 und 11 möglicherweise von 1938; Nr. 14 sicher und Nr. 15 wahrscheinlich vom 5. 9. 1940.
Nr. 9: Ein zu frühlingshafter Beleg, als dass die Blätter sicher beurteilt werden könnten. Kätzchenachse und Tragblätter auffallend dicht behaart; Kätzchen schmal, dicht; Repens-Einfluss wahrscheinlich.
Nr. 10: 2 Zweige (2 Bogen) steril, 2 Zweige (1 Bogen) weiblich. Kätzchen ± stark behaart. Langtriebblätter auffallend gross, zweispitzig; z.T. ober-, z.T. unterseits behaart. Entspricht dem «Gamplüt-Bastardtyp».
Nr. 11: Hat die gleichen derblichen, beidseits zugespitzten Blätter wie an Herbar- und Kulturmaterial von Gamplüt mehrfach beobachtet; z.T. oberseits deutlich behaart; z.T. auch unterseits, jedoch langseidig. Triebe und Knospen stark behaart; dürfte *repens*-Bastard sein.
Nr. 12: Wie alle Fundort-Originalbelege: 7-9 cm grosse Kümmerpflanzen (über Boden!) mit 5-15 mm langen Blättern; letztere in 2 Fällen oberseits ziemlich stark, unterseits seidig-dünn behaart; in 1 Fall kahl, aber mit einzelnen Drüsenzähnen. Zweifellos *S.myrtilloides* × *repens,* eventuell 2 verschiedene Typen repräsentierend.
Nr. 13: 4-15 cm messende Überbodentriebe mit kleinen Blättern; diese teilweise *repens*-haarig. Ist «Gamplüt-Typ».
Nr. 14: Die einzigen 2 männlichen Belege von Gamplüt! Sie stammen nach den Kontrollnummern von Nr. 12 oder 13 ab. Tragblätter relativ stark gefärbt, aber Kätzchen

spärlicher behaart als beispielsweise ♀ Nr. 9. — Ein Bastard, der eventuell *S. myrtilloides* etwas näher steht.
Nr. 15: Vermutlich ebenfalls Abkömmling von Nr. 12 oder 13; aber Kätzchen dicht behaart, Früchte dick und plump; ist *S. myrtilloides* × *repens*.

Ergebnis: Von Gamplüt konnten insgesamt 15 Belege kritisch begutachtet werden. Davon haben sowohl die Erst- wie die meisten der späteren Funde sicher oder wahrscheinlich als *Myrtilloides-Repens*-Bastarde zu gelten.
Einzig Nr. 5 (♀) und Nr. 14 (♂) könnten reiner *Myrtilloides* etwas näher stehen, wobei jedoch auf die Schwierigkeit der Interpretation immer wieder hingewiesen werden muss. Bei dieser Sachlage wage ich zu bezweifeln, dass seit der salicologischen Entdeckung Gamplüts dort überhaupt noch je reine *S. myrtilloides* existiert hat. Weitere Beiträge zur Klärung hätten vielleicht die von KOCH und SULGER kultivierten lebenden Pflanzen liefern können; leider sollen diese samt und sonders vernichtet worden sein!

2.4.3. Persönliche Beobachtungen an den noch lebenden Weiden auf Gamplüt, zum Standort, und an den in Kultur genommenen Pflanzen (ca. 1950-1980)

Ich habe während meiner Forstdienstzeit manche Gelegenheit benützt, um Dreihütten nach Überbleibseln von MARGRIT VOGT's *S. myrtilloides* abzusuchen. Einen ersten erfolglosen Versuch hatte ich am 16. 9. 1952 notiert: Ausser einigen mikrigen *Aurita*-Kümmerlingen überhaupt keine Weiden zu finden; alles nur noch Viehweide!
Da stiess ich am 25. 9. 1963, im Anschluss an einen beruflichen Gang, nach einigen Schritten im westlichsten Teil des Moores fast zufällig bei einer Bülte auf einige schüttere und sterile Weidentrieblein, die ich als *Salix myrtilloides* ansah. (Koordinaten ca. 744.0/231.1). Der winzige in Kultur genommene Steckling wurde zu einer ♀ Pflanze, die ich später teilte. Die völlig kahlen Früchte, die hellen Tragblätter (ausgenommen Spitze) und die schwache Behaarung von Tragblättern und Kätzchenachse liessen mich in dieser Pflanze «die letzte echte *Salix myrtilloides* der Schweiz» vermuten. Dass die Blätter immer etwas zu stark behaart waren, störte mich langezeit nicht. Am Wuchsort konnte ich sie 1969 und später leider nie wieder finden; sie ist wahrscheinlich vom Vieh zertrampelt und/oder gefressen worden.

Am 23. 7. 1972 folgte der zweite Fund, zusammen mit Student C. EUGSTER (Koordinaten, geschätzt 744.15/231.175). Es handelt sich um einen ca. 0,5 × 2 m grossen Schwarm von zahlreichen 5-20 cm hohen Trieben, möglicherweise um einen einzigen im Boden verzweigten Stock. Begleitflora: *Comarum, Menyanthes, Caltha, Succisa, Carex rostrata* und *echinata* etc. Ein Steckling davon wurde in Kultur nach wenigen Jahren zu einer kräftigen männlichen, fast wie mit Ausläufern sich ausbreitenden, niederliegenden Pflanze. Die Blüten zeigten wiederum deutliche *Myrtilloides*-Merkmale, wenn auch die Tragblätter etwas intensiver gefärbt und stärker behaart sind als bei der ♀ Pflanze. Doch handelt es sich unverkennbar um den interessanten «Gamplüt-Typ», von dem nun beide Geschlechter lebend vorliegen.

Diese neueste Fundstelle hätte ausgerechnet jetzt, durch Erweiterung einer halbwertigen älteren Drainage im nördlichen Moorteil, entwässert werden sollen. Eine Demarche

beim Kant. Melioratsamt (25. 7. 1972) gab Anlass zur Expertise vom 9. 8. 1973 durch die Herren KREBS vom Eidg. Meliorationsamt und DR. H. GUYER, Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues. Diesen Stellen, speziell auch der Alpkorporation Gamplüt, sind wir zu grossem Dank verpflichtet. Sie zeigten Verständnis für unser seltenes Glazialrelikt und unterliessen die Trockenlegung.

In meinen Vergleichskulturen wuchsen nun, dicht neben den Gamplütpflanzen, einwandfreie *Heidelbeerweiden* aus Oberbayern, Ostpolen und Mittelschweden heran. Von Jahr zu Jahr unterschieden sie sich mehr von den reinrassigen Typen durch den niederliegenden Wuchs, die spitzliche Blattbasis, die bis zum Laubabwurf persistierende (zwar dünne) repensartige Blattbehaarung (Oberseite oft sogar stärker als Unterseite), und die nie so markante blaugrüne Blattfarbe. Der anfängliche leise Verdacht wurde stärker und zuletzt aufgrund der Herbarstudien zur festen Überzeugung: Auf Gamplüt handelt es sich auch bei den heute noch existierenden Pflanzen um Bastardpopulationen *S. myrtilloides* × *repens;* und vermutlich war dies schon seit M. VOGT's Entdeckung so!

Am 6. 7. 1979 war ich erneut auf Gamplüt. Dabei glaubte ich zwar, den mir von 1972 bekannten Trupp wieder gefunden zu haben; aber diesmal waren einige Triebe fruchtend! (Das Vieh hatte an jenem Tag das Moor noch nicht in Beschlag genommen). Es könnte also sein, dass er aus Pflanzen beiderlei Geschlechts zusammengesetzt ist, oder aber, dass ich den ♂ Trupp nicht mehr gefunden hätte. Entschieden ist diese Frage noch nicht. Die neue ♀ Pflanze gleicht, soweit die Kümmertriebchen beurteilt werden können, so sehr derjenigen von 1963, wie auch vielen Herbarbelegen, dass man auch diese dem charakteristischen Gamplüt-Typ zurechnen darf. Weitere Klarheit soll der Kulturversuch bringen.
Am 3. 10. 1979 habe ich den fraglichen Weidentrupp mittels Winkelinstrument von der Stofelhütte aus genau eingemessen. Seine mittleren Koordinaten betragen, gemäss Einzeichnung auf dem Grundbuchplan, 744.158/231.152; er misst ca. 0,5 × 2,0 m und besteht aus etwa 30 5-20 cm grossen oberirdischen Trieben. (Situationsplan beim Verfasser).
Dieser letzte Tag erbrachte abermals Entdeckungen, nämlich ca. 40 m WNW der nunmehr bekannten Gruppe eine neue rund 2,5 × 5 m grosse Stelle mit einem guten Dutzend Weidentriebe ähnlicher Art; und rund 20 m WSW davon eine Einzelpflanze. (In diesem ziemlich ausgetrockneten Moorteil hatte ich bis dahin eine Nachsuche als aussichtslos gehalten!). Die relativ weitzerstreuten Stengelchen lassen daran denken, dass es sich hier um mehrere Individuen handeln könnte. Obwohl die äusserst kümmerlichen Pflanzen schwer zu beurteilen sind, glaube ich vorläufig auch da an den Bastard *S. myrtilloides* × *repens;* vielleicht ist aber auch reine *Repens* beteiligt.

Anmerkung: Es wäre möglich, dass es sich um die von KOCH am 5. 9. 1940 beobachteten Pflanzen handelt (Nr. 12), für die er angibt «12 und 25 Schritte westlich vom steinbelegten Weg». Die damaligen Wege sind aber wegen Strassenbauten fast verschwunden. Ich habe versucht, den in Frage kommenden auf Plan und Terrain zu rekonstruieren. Danach lägen die heutigen Fundstellen «10 und 19 m SW des (rekonstruierten) Weges», was sich mit KOCH's Schrittmassangabe ordentlich decken würde.

Es sind hier nun so viele vermutete Pflanzen, deren vollentwickelten Zustand wir kennen sollten, dass nicht mehr jede davon in Kultur genommen werden kann. Ich habe daher die Alpkorporation gebeten, 2 kleine Zäunungen machen zu dürfen, in welchen die Weiden ohne Viehverbiss wachsen mögen, und in sehr verdankenswerter Weise die Einwilligung dazu erhalten. 1981 sollen zwei Flächen von je etwa 7 × 8 m mit soliden imprägnierten Pfählen und Litzendraht gezäunt werden, unter vertraglicher Regelung und gegen angemessene Entschädigung von privater Seite. Ich hoffe, dass später die St.Gall. NWG sich der Objekte annehmen wird.*)
Auch auf Gamplüt stellt sich die Frage, ob alle beobachteten Bastarde von einheitlich-intermediärer Natur sind, oder ob gewisse Unterschiede auf Rückkreuzungen hindeuten. So habe ich den Eindruck bekommen, dass von den lebenden Pflanzen die weiblichen der echten *Myrtilloides* etwas näher stehen als die männlichen. Bei der schweren Deutbarkeit schon der Erstgrad-Kreuzungen könnten vielleicht die geplanten Zäunungsversuche noch etwas weiterhelfen.

Es sei noch auszugsweise wiedergegeben, was LÜDI über Dreihütten in seinem Bericht über die Moore des Kantons St.Gallen sagt (Besuch vom 7./8. 7. 1944). Im Westteil notierte er neben trivialeren Moorpflanzen:
Eriophorum vaginatum, Menyanthes, Lycopodium inundatum (noch 1981 spärlich!), *Andromeda, Drosera rotundifolia, Salix repens, Carex pauciflora,* und schreibt: «an einer Stelle soll nach Mitteilung von Prof. W. Koch noch *Salix myrtilloides* vorkommen, und nur wenige cm hoch, da sie immer gemäht wird». — Seine «*S.repens*» sind wahrscheinlich die Pflanzen, die ich als *Myrtilloides-Repens*-Bastarde betrachtete, KOCH als *S.myrtilloides;* dass LÜDI sie nicht als solche registriert hat, ist bezeichnend für die Schwierigkeit der Zuordnung. — Ob die Weiden je «gemäht» worden sind, möchte ich bezweifeln; wahrscheinlich sind sie schon damals, so nahe dem Alpstall, abgeweidet worden.

2.5. Kurzfassung der Verhältnisse in den einzelnen Fundgebieten

2.5.1. Gamperfin

— Von 1893 (Jahr der Entdeckung durch O. BUSER) bis 1917 waren sicher noch mehrere Trupps von echter *Salix myrtilloides* vorhanden, möglicherweise an verschiedenen Stellen. Soweit fertil, sind nur ♀ belegt.
— Daneben kam schon damals der Bastard *S.aurita* × *myrtilloides* vor (und zwar beide Geschlechter); z.T. von den Sammlern erkannt, z.T. nicht.
— Am bekannten «locus classicus» der späteren Sammler im West-Lagg wächst und wuchs fast mit Sicherheit nur der Bastard, neben wenig reiner *S.aurita;* vorwiegend ♂, spärlich auch ♀ (grosser Mäh-Bestand).

*) Im Juni 1981 sind die beiden Zäune errichtet worden. Bei dieser Gelegenheit haben meine Frau und ich eine grössere Zahl weiterer Trupps «Gamplütweiden» im Moorgebiet entdeckt. — Über diese Beobachtungen und die Auswirkung der Zäune soll in einem späteren Beitrag ergänzend berichtet werden.

— Der Bastard findet sich, heute noch, zerstreut auch im andersgearteten östlichen Teil des Moores, ebenfalls in beiden Geschlechtern.
— *Repens*-Bastarde mit *S.myrtilloides* scheinen auf Gamperfin nicht vorzukommen (einzige zweifelhafte Herbarbelege dieser Art wären Nr. 8, vielleicht auch Nr. 6 und teilweise Nr. 7).
— Die z.Z. einzige bekannte lebende reinrassige *Salix myrtilloides*-Population wurde am 20. 6. 1979 durch Verf. (nach 62 Jahren!) wieder entdeckt. Sie besteht, ergänzt durch Beobachtungen 1980, aus 5-6 Einzeltrupps beiderlei Geschlechts auf einem Gesamtfeld von ca. 20 × 20 m, mit etwa 100-150 5-15 cm grossen Überboden-Trieben.
— Ob die Bastarde von einheitlicher Natur sind, oder ob Rückkreuzungen vorkommen, ist schwer zu entscheiden. Dass die früheren Sammler einzelne Bastarde als solche erkannten, andere nicht, könnte andeuten, dass es beide Typen gibt. Am Wildstandort erschweren Gedeihensmängel (Kümmerwuchs, Sterilität) ein Urteil. Aber auch in Kultur erweisen sie sich eher als intermediär. Immerhin können gewisse Unterschiede beobachtet werden; z.B. hat von zwei ♀ Bastarden der eine völlig kahle, der andere partiell behaarte Früchte.
— *S.myrtilloides* ist hier, wie an den andern unserer Standorte, zweifellos auf dem Aussterbeetat. Als wichtige Ursachen dafür kommen in Frage: — Hochwölbung des Moores mit natürlicher Austrocknung; — Verstrauchung mit Legföhren und Vaccinien; — Künstliche Austrocknung gewisser Partien durch Detailentwässerung und, im Südteil, durch den grossen Entwässerungskanal; — Seit den 30er Jahren dieses Jahrhunderts zunehmender Wildverbiss.

2.5.2. Hirschberg

— Die ersten, 1896 und 1897(?) durch O. BUSER vom Hirschberg gesammelten Belege sind nicht leicht zu deuten, weil phänologisch zu jung. Es scheint gewiss, dass spärlich reine *S.myrtilloides* vorhanden war, offenbar in beiden Geschlechtern. Der Bastard *Aurita* × *Myrtilloides* aber überwog schon damals (1 mal ♂, mehrfach ♀).
— 1917 und 1919 sind durch E. SULGER BÜEL nur noch Bastarde sicher belegt; meist steril, 1 mal ♀.
— 1964 konnte durch den Botan. Zirkel St.Gallen keine *myrtilloides*-artige Pflanze mehr gefunden werden, und 1978 hat sich Verf. gründlich davon überzeugt, dass Art und Bastarde endgültig verschwunden sind.
— Für den Verlust sind vorallem verantwortlich: — Zu kleiner Biotop; — Einengung durch Aufforstung der nächsten Umgebung und natürliche Verwaldung; — Übersetzte Schalenwildbestände mit Frass der Weiden und Umfunktionierung der Schlenken zu Hirschsuhlen.
— Im Forenmoos auf der Passhöhe Stoss hat H. SEITTER 1962 eine kleine Weide gesammelt, die im besten Fall *S.aurita* × *myrtilloides,* vielleicht aber nur *aurita* × *repens* ist. Eine überzeugende *myrtilloides*-artige Form wurde nie gefunden. Dieses Areal ist vorläufig zu streichen.

2.5.3. Müselen

— Die wenigen von H. SEITTER 1960 entdeckten aufrechten Sträuchlein sind im besten Fall *S.aurita* × *myrtilloides,* oder stehen *S.aurita* näher; soweit identifiziert, sind es ♀. Ein Beleg aus SULGER's Kultur scheint *S.myrtilloides* näher zu stehen; hier ist aber Herkunftsverwechslung mit Gamperfin möglich.
— Bei den reicheren Funden OBERLI's von 1968 handelt es sich um Mahd-Populationen beiderlei Geschlechts. Nach Kulturversuchen sind es eindeutig intermediäre *Aurita-Myrtilloides*-Bastarde *(Salix rugulosa).*
— Reine *S.myrtilloides* wurde auf Müselen nie gefunden und ist auch nicht zu erwarten.

2.5.4. Gamplüt

— Das Hochmoor Dreihütten auf Gamplüt beherbergt *myrtilloides*artige Populationen, die von denjenigen auf Gamperfin, Hirschberg und Müselen verschieden sind. Bei diesem «Gamplüt-Typ» dürfte es sich um den Bastard *S.myrtilloides* × *repens* handeln.
— Der Verdacht auf eine solche Natur ergab sich durch Beobachtung der Pflanzenabkömmlinge von 1963 (♀), 1972 (♂) und 1979 (♀) in Kultur.
— Er verdichtete sich praktisch zur Gewissheit im Zuge der Herbarstudien 1978-80, aus welchen hervorging dass: — Schon THELLUNG im VOGT'schen Erstfund von 1915 einen *Myrtilloides-Repens*-Bastard sah; — einige 1917 durch E. SULGER BÜEL gesammelte Proben vom Salicologen R. BUSER (und z.T. von SULGER selbst) für *Repens*-Bastarde gehalten worden sind; — Die meisten übrigen Belege den genannten und den lebenden Pflanzen auffallend gleichen.
— Ich bin überzeugt, dass alles, was je auf Gamplüt als «*S.myrtilloides*» gesammelt worden ist und noch heute dort wächst, den Bastard *Myrtilloides* × *Repens* darstellt, und dass der erste Elter rein nie beobachtet worden ist.
— Ob diese Bastarde einheitlich intermediär sind oder teilweise dem einen oder andern Elter näher stehen, ist bei der besonders schwierigen Beurteilbarkeit dieser Kombination kaum zu sagen. Wir wissen auch noch nicht, ob unter den sehr kümmerlichen Neufunden von 1979 reine *S.repens* vorkommt.
— Obwohl die fraglichen Weidenpopulationen trotz Viehweide erstaunlich lange ausgehalten haben, ist damit zu rechnen, dass sie unter den gegenwärtigen Bedingungen bald aussterben werden. Um den vegetationsgeschichtlich interessanten Typus länger zu erhalten und besser studieren zu können, ist für 1981 die Abzäunung zweier Trupps vorgesehen.

3. Verbreitung in der nähern und weitern Umgebung

3.1. Vermeintliche weitere Salix myrtilloides-Funde in der Schweiz

Da die meisten Schweizer Floristen naturgemäss mit unserer Weide wenig vertraut sind, kommen wohl immer wieder gelegentlich Verwechslungen durch zu früh erfreute Finder vor. Als Beispiele erwähne ich hier drei solcher «falschen Alarme», die in den letzten Jahren bis zu mir gelangten; z.T. als Richtigstellung, weil einzelne davon bereits eine gewisse Publizität gefunden haben.

3.1.1. Hochmoor Älpli (Wiesli), Gde. Grabs, Koord. ca. 745.0/227.75, 1330 m

Dieses prächtige, kaum gestörte Moor, hart an der Wildhauser Grenze, beherbergt die schönsten und grössten mir bekannten *Salix repens*-Bestände. Hier glaubte Gymnasiast C. EUGSTER 1971, im Rahmen einer Arbeit «Jugend forscht», *S. myrtilloides* gefunden zu haben, sogar mehrfach. Prof. F. MARKGRAF, der die Belege sah, verwies ihn an uns. Für H. SEITTER und mich war der Fund zum vorneherein unglaubhaft, weil wir die Art in dem schon oft abgesuchten Moor noch nie beobachtet hatten, — so willkommen er zur Vervollständigung unseres Areals gewesen wäre!
Am 23. 7. 1972 konnte ich mit C. EUGSTER zusammen an Ort und Stelle dartun, dass es sich in seinem Falle eindeutig um kahlfrüchtige *S. repens* handelte. Von dieser kommen hier, neben der häufigen haarfrüchtigen Form, mehrere Populationen vor, die sich aber von letzterer durch nichts als noch durch etwas rot angelaufene unreife Früchte unterscheiden.

Anmerkung: Nach HESS und LANDOLT hätte *S. repens s.str.* ausschliesslich «vollständig kahle» Früchte. Diese Vorstellung hängt offenbar mit der Auffassung der Autoren zusammen, dass die Kleinart *S. repens,* reinrasssig, bei uns (abgesehen vom Lac de Joux) nicht vorkomme, sondern nur verbastardiert mit *S. rosmarinifolia;* Ansichten, die m. E. erneuter Prüfung bedürfen. — Obwohl *S. repens s. lat.* bei uns nicht gerade selten ist, sind mir kahlfrüchtige Typen bis jetzt wissentlich nur auf dem Grabser Älpli begegnet. Soll wirklich alles andere bei uns nur Bastardrang haben? Oder könnte es sich vielmehr bei diesen kahlfrüchtigen Formen um Genintrogressionen von *S. myrtilloides* handeln? — Gedanken, die mir schon 1972 durch den Kopf gingen.

3.1.2. «Gross Gfäl» SW Sörenberg LU, Koord. ca. 643.68/184.40, 1460 m

Hier glaubte 1976 E. LAUTENSCHLAGER, Basel, *S. myrtilloides* gefunden zu haben. Es wäre eine Sensation für die Innerschweiz und der absolut westlichste Standort gewesen. Farbfotos der Blätter, die ich 1977 erhielt, liessen mich an der Deutung zweifeln, doch wollte ich vor einem Urteil die Pflanze an Ort und in Kultur gesehen haben. Am 14. 9. 1978 war ich dort. Die wenigen Kümmertriebe, vom Vieh strapaziert, erinnerten ganz an unsere ebenso misshandelten *Myrtilloides-Repens*-Bastarde auf Gamplüt; ein Urteil war noch immer nicht möglich. 1979 endlich war ein kleiner Steckling so weit, dass er, mit zweifelsfreien *Repens*-Kulturpflanzen aus der gleichen Gegend (Alp Emmen) verglichen, eindeutig als *S. repens* erkannt werden konnte. Im gleichen Frühling blühte der

Stock (♂) am Wildstandort so gut, dass sie auch der Finder, unterdessen mit *S.myrtilloides* besser vertraut, nicht mehr verwechselte; (Tragblätter breit gerundet, stark behaart, dunkelbraun auf ½ bis 4/5 ihrer Länge).
Was hier jedoch noch irritiert sind die monströsen, auf ½ bis ganze Länge verwachsenen Staubfäden; eine Erscheinung, die auf Bastardierung mit *S.purpurea* hindeuten könnte, was aber anderseits an den Blättern nicht zu erkennen ist; — eine vorläufig noch nicht geklärte Sache.

3.1.3. «Salix myrtilloides vom Pilatus 1819, leg. Krauer»

Unter einer so beschrifteten Etikette liegt eine Weide im Herbarium des Naturmuseums Luzern. Sie wurde später mit Bleistift auf «*Salix retusa*» korrigiert, jedoch ohne Name des Korrektors. Aus irgendwelchen Gründen ist diese Berichtigung in neuerer Zeit wieder angezweifelt worden. Dr. J. AREGGER gab mir den Beleg am 4. 6. 1978 zur Einsicht. Fazit: die Korrektur ist richtig, es handelt sich eindeutig um *Salix retusa.*

Damit bleibt festzuhalten, dass bis heute in der Schweiz ausserhalb der beschriebenen St.Galler Fundorte keine *Salix myrtilloides*-Vorkommen bekannt geworden sind.

3.2. Salix myrtilloides im benachbarten italienischen Grenzgebiet?

Das *S.myrtilloides*-Vorkommen in der Ostschweiz ist, bei rund 9,4° EL und 47,2° NB, nach unseren Kenntnissen das absolut westlichste. In dem 1976 erschienenen «Atlas Florae Europaeae» sind aber zwei weitere Punkte — im näheren italienischen Grenzgebiet — eingezeichnet, wovon der eine noch westlicher läge (beide Vorkommen sind im Textband Flora Europ. noch nicht erwähnt). Die Koordinaten und die betreffenden Örtlichkeit wären ungefähr die folgenden:
8,7° EL / 46,3° NB (Grenzgebiet Valle Maggia/Valle Antigorio)
11,3° EL / 46,7° NB (Südtirol, Alto Adige nördlich Bozen)
Nun sind zwar die ausländischen Grenzgebiete den schweizerischen Floristen relativ gut bekannt (siehe z.B. HESS und LANDOLT; BECHERER); von *S.myrtilloides* in den betreffenden Gegenden aber weiss man dieserseits nichts. Ein Versuch zur Klärung dieser Fragwürdigkeiten schien nützlich. Meine Umfrage hat ergeben:

1. Die Eintragungen stammen nicht vom schweizerischen Mitarbeiterteam des «Atlas» (HEGG, SUTTER und WELTEN, Bern). Der Probeabzug, der dem Druck vorausging, enthielt die beiden Punkte noch nicht, sonst hätten diese allenfalls korrigiert werden können (Brief 4. 2. 1980).
2. Vom Sekretariat der Europ. Florenkartierung in Helsinki, J. SUOMINEN, wurde ich an die italienischen Mitarbeiter E. NARDI und M. RAFFAELLI, Firenze, als zuständig für die beiden Punkte, verwiesen. Von ihnen war der betreffende Beitrag nachträglich eingegangen (Brief 28. 2. 1980).
3. Dr. E. NARDI gab dazu in freundlicher Weise folgende Darstellung (Brief 29. 3. 1980):
   a) **Punkt «Antigorio»:** dessen Herleitung konnte, mehr als 5 Jahre nach der Meldung an die Kartierungsstelle, nicht mehr sicher rekonstruiert werden. E. NARDI glaubt persönlich nicht an die Existenz von *S.myrtilloides* in Italien. Die Angabe

könnte von einem falsch bestimmten Beleg aus dem Florentiner Herbar herrühren (später korrigiert, anderswo eingeordnet und darum nicht mehr auffindbar). Oder aber, sie stammt aus der Literatur und beruht auf Verwechslungen mit Synonymen, nämlich: *Salix myrtilloides* VILLARS 1789 für *S.arbuscula* L. = *S.foetida* SCHLEICHER oder *Salix myrtilloides* WILLDENOW 1805 für *S.caesia* VILLARS.
Tatsächlich geht die Angabe, wie H. P. FUCHS dartun konnte (Brief 31. 10. 1980), auf BIROLI 1808, Fl. acon. 2:131 zurück, der *Salix arbuscula* für das oberste Val Formazza unter dem ersterwähnten Synonym aufführt. (*S.arbuscula* = *S.foetida* ist dort natürlich nicht selten!)

b) **Punkt «Südtirol»:** Hier beruht die Angabe eindeutig auf den folgenden Zitaten in DALLA TORRE und SARNTHEIN 1909, Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, p.22:
— «Passeier am Timmljoch (ZUCC. 1 p. 262); nach TRST. (TRAUNSTEINER) 4 p.97 ist aber hier eine Namensverwechslung mit *S.myrsinites* zu vermuten».
— «Sulle sommità delle alpi del Trentino (SARTORELLI 1 p.384)».

Nach weiterer brieflicher Mitteilung von H. P. FUCHS ist dazu zu sagen:
Beide Daten wurden durch D. TORRE und SARNTHEIN nur im Petitdruck pro memoria angeführt, da sie schon von TRAUNSTEINER 1842 resp. BERTOLONI 1856 angezweifelt worden waren. Im 2. Fall könnte meines Erachtens dieselbe rein schreibmässige Verwechslung mit *S.myrsinites* L. = *S.breviserrata* FLODERUS oder *S.alpina* SCOPOLI (beide sind möglich) stattgefunden haben wie im 1. Fall. BERTOLONI dachte eher an die Verwechslung mit dem Synonym für *S.caesia,* welch letztere Art im Gebiet aber ebenfalls fraglich ist! Jedenfalls ist *S.myrtilloides* LINNE nicht belegt.
(Ausführliche Literaturauszüge durch H. P. FUCHS beim Verf.)
Nach allen diesen Darlegungen sind Vorkommen von *Salix myrtilloides* im italienischen Grenzgebiet unbekannt, und darum dürfen die beiden Punkte in «Atlas Florae Europaeae» mit bestem Gewissen gestrichen werden.

3.3. Salix myrtilloides im süddeutschen Raum

Schon O. BUSER erwähnte die *Myrtilloides*-Vorkommen in einigen bayrischen Mooren. Diese beanspruchen unser besonderes Interesse, sind doch die St.Galler Standorte augenfällig nur die letzten westlichen Vorposten dieses randalpinen Relikt-Verbreitungsgebietes.
Ich habe mich darum bemüht, im Zusammenhang mit vorliegender Studie die bayrischen Fundorte etwas genauer zu erfassen und kartographisch darzustellen. Dies wurde möglich dank der Freundlichkeit der folgenden Herren und Stellen:
— Dr. W. LIPPERT, Botanische Staatssammlung München, und
— Dr. P. SCHÖNFELDER, Zentralstelle für die floristische Kartierung Westdeutschlands, Institut für Botanik, Universität Regensburg.

Herr DR. LIPPERT erstellte dem Verf. eine Liste der bayrischen Wuchsorte anhand der Herbarbelege der Botan. Staatssammlung München. Ich gebe sie hier nicht namentlich wieder — sowohl aus Schutzgründen als auch darum, weil es rund 3 Dutzend sind!
Herr DR. SCHÖNFELDER überliess mir erste provisorische Computer-Ausdrucke der

bayrischen Florenkartierung, die meinerseits etwas vereinfacht zur Erstellung des Verbreitungskärtchens dienten. (Daselbst bedeuten die Signaturen nicht immer einzelne, sondern oft gleichzeitig mehrere Fundorte; jedes Zeichen entspricht einer Fläche von ca. 5 × 6 km.)
Ich hatte nicht erwartet, dass so viele Punkte, nämlich rund 60 — einzelne Fundstellen gegen 100 — im Raume Bodensee — München — Salzburg zu finden wären. Allerdings sind manche davon sicher oder wahrscheinlich ausgestorben. Zudem datieren mehrere Angaben aus dem letzten Jahrhundert und viele aus der Periode 1900-1945 (speziell 1910!); allen diesen haftet die Ungewissheit an, ob die Vorkommen noch existieren. Aus der Zeit nach 1945 finden sich noch 15 Punkte, davon etwa die Hälfte im Raume Kempten, wo E. DÖRR im Zuge seiner Bearbeitung der Allgäuer Flora in neuester Zeit den *Myrtilloides*-Standorten intensiv nachgespürt hat. Die Stelle «Dietramszell» (Feld 8135/2) ist dem Verf. persönlich von einem Besuch 1970 her bekannt (mit *Betula nana* und *B.humilis* zusammen!).

(**Anmerkung:** In den übrigen Gebieten scheint man unserer Weide, wie der ganzen Gattung im allgemeinen, und wie bei uns, im Laufe der letzten Jahrzehnte wenig Aufmerksamkeit mehr geschenkt zu haben.)

Auffällig ist, dass das bayrische Areal an der Iller seine Westgrenze zu haben scheint, indem von dort bis zum Bodensee keine Funde mehr bekannt sind. Von jenen westlichsten Stellen bis zur st.gallischen beträgt der Luftlinienabstand rund 100 km! (Dieser Zwischenraum wäre vielleicht noch einer intensiveren Nachsuche wert.)
Weiter fällt auf, dass offenbar alle bayrischen Wuchsorte in relativ geringer Meereshöhe, um 7-800 m (?) liegen. (Einzige Ausnahme eine Angabe von 1899: Eckerfirst am Hochgöll östlich des Königssees, 1580 m) Die schweizerischen Standorte wären somit die zweit- oder absolut höchsten.
Auch im bayrischen Verbreitungsgebiet ist *S.myrtilloides* gefährdet. Abgesehen davon, dass sie wohl an manchen älteren Fundstellen ausgestorben ist, stellt DÖRR 1972 für das Allgäu fest:
«In reiner Ausprägung droht diese Art bei uns infolge Einbastardierung mit *Salix repens* auszusterben. An den Orten, wo beide Arten vorkommen, bilden sich reichlich Kreuzungen, die im Einzelfall oft schwer zuzuordnen sind». — Diese Feststellung deckt sich weitgehend mit meiner eigenen. Dass der Bastard mit *S.aurita* hier bis jetzt nicht beobachtet wurde, führt DÖRR teilweise darauf zurück, dass die beiden Arten im Gebiet nicht häufig beieinander wachsen (briefl. Mitt.).

Vom Anfang unseres Jahrhunderts datieren etwa 6 Fundangaben aus der Oberpfalz, ca. 70-80 km nördlich Regensburg, und 3 aus dem Raume Nationalpark Bayrischer Wald. Was von diesen Vorkommen heute noch existiert, konnte nicht ausfindig gemacht werden.
Im angrenzenden Böhmerwald liegen die ganz wenigen tschechischen Stellen. Nach seinerzeitiger mündl. Mitteilung von DR. J. CHMELAŘ, Brünn, ist die Art dort heute nur noch durch ihren Bastard mit *S.aurita* vertreten. (Nach meinem Erfolg auf Gamperfin hofft er jedoch, noch letzte Reste von echter *S.myrtilloides* wiederzufinden.)

Generell muss aber festgestellt werden, dass *Salix myrtilloides* an ihren mitteleuropäischen Reliktstandorten grundsätzlich auf dem Aussterbeetat ist.

4. Differenzialdiagnosen für Salix myrtilloides und ihre Bastarde mit S.aurita und S.repens

Es wird hier versucht, ohne vollständig zu sein, einige typisch scheinende Unterschiede zwischen *S.myrtilloides,* den beiden Bastarden und deren Eltern herauszustellen. Die ungefähre Kenntnis von *S.aurita* und *S.repens* sei vorausgesetzt. Im Falle von *S.repens* habe ich speziell die Formen der Ostschweiz im Auge (siehe jedoch Bem. Seite 105).

Salix myrtilloides LINNÉ

Habitus, normal entwickelt: 50-60 cm hohes, ± aufrechtes, feinästiges, schmächtiges Sträuchlein. Niedergedrückte Äste (mit Vorliebe in Sphagnum) wurzelnd und dann davon überwachsen; so «unterirdisch kriechend» (in Kultur kaum zu beobachten). Viel weniger wüchsig als *S.aurita* (diese bis 2-3 m hoch); auch weniger wüchsig als *S.repens* (letztere jedoch in Kultur sehr verschieden: entweder fast aufrecht 1-2 m hoch, oder Äste nach wenig Anzuchtjahren niederliegend und später wurzelnd).
Zweige, diesjährige: dünn, rotbraun, namentlich gegen Herbst glänzend, kahl erscheinend; aber doch meist noch bis Herbst schwach flaumig durch abstehende 0,05-0,1 mm lange Mikrohaare. Später ganz kahl; besonders im 2. Jahr von silbrig-weisser, halbdurchsichtiger, z.T. abschülfernder Haut (Epidermis) überzogen; (*S.aur.* und *S.rep.* nie so!).
Nebenblätter: nach eig. Beobachtung völlig (nach CHMELAŘ und MEUSEL «fast») fehlend; auch an Langtrieben nie beobachtet. (*S.aur.:* markante Nebenblätter; *S.rep.:* solche meist fehlend, an Langtrieben selten, 1-3 mm lang).
Blätter: (Daten gelten i. d. R. für mittlere Blätter an Mittellangtrieben) Form: gegenüber *S.rep.* relativ breit. Verhältnis Länge:Breite:
S.myrt.: 17 - 24 - 30 : 9 - 12 - 15 mm = 1.5 - 2.0 - 2.4
S.rep.: 20 - 25 - 35 : 7 - 9 - 11 mm = 2.6 - 3.0 - 3.9
In Längsrichtung asymmetrisch: Basis meist stumpf, kreisförmig; zuweilen, besonders bei breiteren Blättern, schwach herzförmig. Ob. Ende meist kurz zugespitzt. Daher «eiförmig—(manchmal leicht verkehrteiförmig)—elliptisch». (*S.rep.* nie so; Basis ± immer keilförmig spitz, ob. Ende desgleichen, somit längssymmetrisches Zweieck).
Rand: absolut ganzrandig, ungesägt; höchst selten mit einem winzigen Zahndrüschen. Die kompromisslose Ganzrandigkeit ist ein erstrangiges Merkmal für *S.myrt.* (Nur noch *S.caesia* so! hier aber Früchte behaart und völlig andere Wuchsorte; *S.rep.* zwar ähnlich, doch meist an einzelnen Blättern Andeutungen von Zähnchen und kleine Zahndrüsen, 0-4 solche pro cm Blattrand; *S.aur.* markant drüsig gesägt.)
Farbe: Obers. dunkelblaugrün mit schwachem, Unters. hellblaugrün mit starkem Wachsüberzug. Dieses Blaugrün ist das untrüglichste Artmerkmal (*S.caesia* ähnlich, siehe aber Bem. oben). Nach Form und Farbe leicht zu verwechseln mit *Vaccinium uliginosum,* der *Moorbeere* (nicht *Heidelbeere!*).
Nervatur: Sekundärnerven (Blattrippen) i. d. R. enger stehend als bei *S.rep.* (Anzahl jedoch schwer definierbar für Basis, Spitze, Zwischennerven). Näherungsweise Zahlen:
S.myrt.: 7- 8 -9 Nerven, im Mittel gut 8 auf 25 mm langes Blatt
S.rep.: 5-6½-8 Nerven, im Mittel 6 auf 25 mm langes Blatt
Maschennetz (Tertiärnerven) sehr eng, ähnlich *S.hastata.*

Zieml. gutes Merkmal sind die Rippenwinkel (apikale Abgangswinkel mittlerer Nerven gegen Hauptrippe), hangen aber (insbesondere bei *S.rep.*) eng mit der relativen Blattbreite zusammen; (alte Kreisteilung):

S.myrt.: 50°-60°-70° Winkel geg. Bl. basis zunehmend, bei ± herzförm. Blättern bis fast 90°

S.rep.: 30°-45°-60° Winkel geg. Basis ± gleichbleibend, zuweilen sogar abnehmend.

Flächenstruktur: «wachsig-glatt»; oberseits Sekundärnerven sehr schwach, Tertiärnerven überhaupt nicht merkbar eingetieft; unterseits entsprechend schwach, resp. nicht erhaben (= markanter Unterschied zum runzligen Blatt von *S.aur.*, und auch zum betreffenden Bastard) — (siehe daselbst). (Zu *S.rep.* Unterschied undeutlich, weil dort Nerven von Haaren verdeckt.)

Behaarung: (hier zuerst die beiden zu vergleichenden Arten):

S.aurita: kurz-kraus-filzig, mässig dünn bis dicht.

S.repens: unterseits streng längsgestrichen anliegend, seidig glänzend; Haare 0,1-0,3-0,5-1,0 mm lang, um 50-100-300-500 pro mm², daher dünn, oder meist dicht bekleidet, selten fast kahl (gegen Herbst). Oberseits ähnlich oder dichter, aber Haare höchstens halb so lang, weniger straff gestriegelt, bis kraus, oder beiderlei Haare gemischt.

S.myrtill.: gilt allgemein als kahl. Die phänologisch mittleren Blätter sind denn auch, mindestens ab Sommer, fast ausnahmslos völlig kahl; Früh- und Spätblätter aber meist unterseits «langseidig» behaart, ähnlich *S.repens,* aber weniger straff gestriegelt anliegend, etwas ungeordneter (aber keinesfalls kraus), 0,3-0,5-1,0-1,5 mm lang. Solche Behaarung ganz selten und sehr spärlich noch an mittleren Blättern, oder wenigstens an deren Hauptrippe unterseits. Oberseits ähnliche Verhältnisse, aber Haare kürzer.

Kätzchen an fast vollwertig beblätterten Kurztrieben zu 4-6 Blättern! (*S.aur.* hat als Frühblüher nur hinfällige Kümmer-Kätzchenblätter; *S.rep.* scheint weniger eindeutig zu sein, doch nie wie *S.myrt.*) Dieses offenbar recht signifikante Merkmal verdient künftig bessere Beachtung. Behaarung überall, speziell an Achse, sehr spärlich.

Tragblätter hautdünn, meist stumpf gerundet; bleich gelbgrün auf ganze Länge, oder, je nach Belichtung, ganz schmal karminrot berandet (wenn frisch), später rotbraun. Spärlich bis sehr spärlich behaart, oft aussen fast kahl, dann nur noch Rand behaart, wenn Frucht reif oft völlig kahl. Haare ± so lang wie Tragbl., innen manchmal stärker behaart als aussen. (*S.aur.* und *S.rep.* ½ bis ⅘ der Tragblattlänge dunkel gefärbt; bei beiden Tragbl. dicht behaart.)

Fruchtknoten und Frucht lang gestielt, auffallend lang und dünn pfriemlich; am Kätzchen ziemlich locker gestellt, völlig kahl (*S.aur.* immer, *S.rep.* allermeist: Früchte behaart; Ausnahme f. *S.rep.* siehe Bem. S. 105). Reifende Früchte teils prächtig karminrot, teils grün; in Schweden rot- und grünfrüchtige Sträucher nebeneinander beobachtet am 20. 7. 1977. (Ähnlicher Farbdimorphismus wie *S.hastata* von Zentralalpen und aus dem Norden.)

S.myrtilloides ist, reinrassig, eine sehr charakteristische, eigenständige Art (nahestehende Formen nur in E-Asien und N-Amerika), und wohl mit keiner unserer einheimischen Weiden näher verwandt. Habituell, wie nach Blattform und Wuchsort, nähert sie sich u. U. jedoch stark *S.repens;* nach Farbe, Rand und Behaarung der Blätter gleicht sie fast *S.caesia* (Standort aber ganz anders); Blattform- und Nervatur (feines Maschennetz), kahle und zuweilen rote Früchte erinnern auch stark an *S.hastata,* mit welcher sie im Norden sogar verwechselt werden kann.

Bastarde mit S.aurita und S.repens

Da sich im Falle intermediärer Kombinationen die meisten Elternmerkmale ungefähr gleichrangig manifestieren dürften, werden hier nur noch einige mir besonders bezeichnend scheinende Akzente gesetzt:
Beide Bastarde sind weniger auffallend blaugrün als die reine Heidelbeerweide, zeigen einen Stich ins Gelblichgrüne, und sind kaum mehr mit Moorbeere zu verwechseln. Die Blätter werden kaum je völlig kahl, sondern bleiben beidseits dünn behaart, entweder aurita-artig kraus, oder repens-artig angestrichen. Dunkler Tragblattabschnitt grösser als bei S.myrtilloides, aber stark belichtungsabhängig.

S.aurita × myrtilloides = S.rugulosa ANDERSSON 1863

(? = *S.onusta* BESSER 1821) (letzterer Name wird in ASCH. und GRBN. nur für eine Form von *S.rugulosa* verwendet, und die wenigen Merkmalsangaben scheinen für unsern Typ nicht ganz zutreffend, weshalb ich ersterem den Vorzug gebe).
Wuchsfreudigkeit in ± kalkhaltiger Gartenerde besser als *S.myrt.* (diese gelbsüchtig!); wird grösser als *S.myrt.*, in Kult 2-3 m! Blattform i. allg. eher an *S.myrt.* erinnernd, Basis jedoch meist ± keilförmig. Nebenblätter an Langtrieben oben meist vorhanden (Gegensatz zu *S.myrt.*), aber klein. Blattrand auf ersten Blick glatt, daher mit *S.myrt.* zu verwechseln; aber doch allermeist mit kleinen Drüsenzähnchen oder wenigstens Drüsen. Im Spätherbst (Gamperfin 30. 10. 1975) fahlbraun, *S.aur.* noch grün. Nerven, insbesondere auch Tertiärnerven, oberseits eingesenkt, unterseits vorspringend, daher Blatt runzelig (*aurita*-Einfluss), nicht glatt wie *S.myrt.* (gutes Merkmal!). Immer dünn aber deutlich kraus behaart wie *S.aur.*. ♂ Kätzchen braunrot beim Aufblühen. Kätzchenachse stärker behaart als bei *S.myrt.*, ebenso Tragblätter; diese mindestens auf 1/5 bis 1/3 der Länge dunkel gefärbt. Fruchtknoten allermeist behaart, oft nur schwach oder partiell, selten ganz kahl (ob in diesem Fall Rückkreuzung mit *S.myrt.*?)
Dieser Bastard ist, wegen der beträchtlichen Verschiedenheit der Eltern, insbesondere in Kultur i. d. R. nicht schwer zu erkennen, von möglichen Rückkreuzungen abgesehen. Ähnlich ist allerdings derjenige zwischen *S.aurita* und *S.repens*, wo beide Eltern vorhanden eine nicht seltene Kombination!

S.myrtilloides × repens (= ? S. finmarchica WILLD. 1811, non FRIES)

(Ich zögere, in diesem Fall den Namen «*finmarchica*» zu gebrauchen, weil diese Form nach ASCH. und GRBN. in Finmarken gefunden und benannt worden sein soll, wo entweder eine abweichende *repens*-Kleinart in Frage kommen könnte, oder nach Atlas Florae Europ. überhaupt keine *S.repens*!)

Viel schwerer zu deutender Bastard als jener zwischen *S.aur.* und *S.myrt.*, weil Eltern in mancher Beziehung zu ähnlich. Wuchs (meiner Pflanzen von Gamplüt in Kultur) auffallend niederliegend, lange Jahrestriebe flach ausgebreitet und wurzelnd, fast wie Ausläufer (vorallem ♂ Pflanze). Diesjährige Zweige z.T. plüschartig behaart, Haare ± 0,1 mm. Blätter jenen von *S.rep.* ähnlich: längssymmetrisch, beide Enden zweieckig

spitz; Länge:Breite 22-26-33:7-9-11 mm = ± 3,0; ziemlich derb, Rand glatt wie *S.myrt.*, selten mit kleinen Drüsenzähnchen. Selten ganz (*myrt.*-artig) kahl, meist auch mittlere Blätter bis Herbst noch dünn *repens*-artig behaart; Haare unterseits 0,2-0,5-1,0 mm, 0-5-20 pro mm²; oberseits kürzer und ± kraus, aber meist eher dichter. Sekundärnerven praktisch wie bei *S.rep.*: Winkel 30°-45°-60°, Anzahl 5-7, mittl. Abstand ± 4,3 mm. Kätzchenachse und Tragbl. z.T. fast kahl bis spärl. behaart und Tragbl. nur schwach rotlila berandet (so meine ♀ Pflanze); oder stärker behaart und Tragbl. bis 3/5 der Länge rotbraun (so mein ♂). Fruchtknoten kahl wie *S.myrt.* (ist leider nicht ganz sicherer Hinweis auf *myrtilloides*-Beteiligung, denn *S.rep.* kann ausnahmsweise auch kahlfrüchtig sein; siehe Bem. S. 105). Fruchtkätzchen eher dichter und reife Früchte kürzer (2-3 mm) als bei *S.myrtilloides.*

Anmerkung: Wie bei allen Weiden (und andern Arten auch), so müssen in kritischen Fällen möglichst viele Merkmale zur Beurteilung herangezogen werden; die Beschränkung auf wenige führt oft zu falscher Bestimmung. Die hier wiedergegebenen biometrischen Daten sollten noch auf ein umfangreicheres Material abgestützt werden (zeitraubend!), um aussagekräftiger zu sein. Sie können zwar Entscheidungshilfen bieten, sind aber keinesfalls allein massgebend. Unerlässlich bleiben immer wieder Vergleiche an lebenden Pflanzen in Natur und Kultur und an Herbarmaterial.

5. Zusammenfassung

Die nordosteuropäisch-sibirische Weidenart *Salix myrtilloides* LINNÉ liefert Paradebeispiele für postglaziale Reliktvorkommen am Alpennordrand. Die meisten derselben finden sich in den oberbayrischen Hochmooren von Kempten bis Salzburg; ursprünglich wohl gegen 100, hat sich ihre Zahl durch Aussterben und Fehlen von neueren Bestätigungen auf möglicherweise ein gutes Dutzend heute noch als gesichert zu betrachtende Wuchsorte reduziert (künftige Wiederbestätigungen vorbehalten).
In der Schweiz sind, als westlichste Vorposten dieses Areals, die Art und/oder ihre Bastarde bis jetzt einzig auf 4 Mooren in der engeren Ostschweiz beobachtet worden. Es betrifft dies die Lokalitäten Gamperfin, Gamplüt und Müselen im Grenzraum Obertoggenburg-Werdenberg, Kanton St.Gallen, und Hirschberg im Kt. Appenzell Ausserrhoden. Am letzteren Ort ist sie heute bestimmt ausgestorben.
Die Geschichte der Entdeckung, die Deutung der älteren Funde (Herbarien Heimatmuseum St.Gallen, Universität Zürich und Eidg. Techn. Hochschule Zürich), des Herbars und der lebenden Weidenkulturen OBERLI, Wattwil, sowie der z.Z. noch im Terrain vorhandenen Pflanzen werden in vorliegender Studie ausführlich behandelt; ebenso die Fundorte als solche.

–

Gamperfin, Gde. Grabs SG: Hier wurde *S.myrtilloides* 1893 entdeckt durch OTMAR BUSER, St.Gallen, Bruder des Salicologen ROBERT BUSER; (Wuchsort «Gapels» ist mit «Gamperfin» identisch). Vom Erstfundjahr sind durch BUSER, und noch von 1917 durch E. SULGER mehrere echte *S.myrtilloides*-Pflanzen belegt, soweit fertil ausschliesslich weiblich. Daneben liegen bereits wenige Belege des Bastards *S.aurita* × *myrtilloides* vor, damals aber nicht als solche erkannt. Nach 1917 bis in die 70-er Jahre war den zuständigen Floristen mehr und mehr nur noch eine Fundstelle im westlichen Lagg bekannt. Diese der alljährlichen Mahd unterliegende Population wurde als ausschliesslich männlich und als echte *S.myrtilloides* angesehen; gelegentlich beobachtete man einzelne *aurita-myrtilloides*-Bastarde. Seit 1967 bin ich immer mehr, und heute völlig überzeugt, dass an dieser Stelle nur der erwähnte Bastard vorkommt, vereinzelt auch weiblich; ebenso im Nordostteil des Moores als einige Einzeltrupps.
1979 konnte ich im zentraleren Teil des Moores erstmals eine Herde echter *S.myrtilloides* (männlich) wiederentdecken. Aufnahmen von 1980 ergaben ein Areal von ca. 20 × 20 m, in welchem mehrere Trupps existieren, mindestens 1 ♂ und 1 ♀. Es ist dies das z.Z. einzige bekannte Vorkommen von reinrassiger *Salix myrtilloides* in der Schweiz, gleichzeitig mit dem Bastard *S.aurita* × *myrtilloides.*

Hirschberg, Gde. Gais AR: 1896 hat O. BUSER diese zweite Fundstelle in dem sehr kleinen Moor NE des höchsten Punktes entdeckt. Unter seinen Belegen sind m.E. zweifellos reinrassige *S.myrtilloides* vorhanden. Bastarde *S.aurita* × *myrtilloides,* von ihm nicht erkannt, haben aber überwogen; einer, von BUSER 1896 oder 1897 gesammelt, ist durch THELLUNG 1922 so angeschrieben worden. 1917 und 1919 hat E. SULGER die reine Art nicht mehr sicher, hingegen noch den Bastard belegt. Seither sind keine Bestätigungsfunde mehr gemacht worden, und 1978 habe ich mich davon überzeugt, dass die Art und ihre Bastarde hier ausgestorben sind.
Vom nördlich und tiefer gelegenen Forenmoos ist nie eine *S.myrtilloides* und auch kein überzeugender *myrtilloides*-Bastard belegt worden.

Müselen (Sommerigchopf), Gde. Gams SG: 1960 hat hier H. SEITTER wenige höhere Sträuchlein, und 1968 H. OBERLI einen grösseren Bestand alljährlich gemähter Weiden entdeckt, die aber alle den Bastard *S.aurita* × *myrtilloides* repräsentieren.

Dreihütten auf Gamplüt, Gde. Wildhaus SG: Hier wurde «*S.myrtilloides*» 1915 durch M. VOGT entdeckt, publiziert in ihrer Diss. «Pflanzengeographische Studien im Obertoggenburg» 1921. Meine wenigen wieder gefundenen Pflanzen erwiesen sich in Kultur immer deutlicher als mit *S.repens* verbastardiert, obwohl die Kombination dieser beiden äusserlich ähnlichen Eltern schwer beurteilbar ist. Herbarstudien ergaben dann, dass THELLUNG 1922 schon im VOGT'schen Erstfund Beteiligung von *S.repens* feststellte! Bei Sammelgut SULGERS von 1917 haben ROBERT BUSER wie SULGER selbst in je einem Fall den Bastard *S.myrtilloides* × *repens* erkannt. W. KOCH hatte 1938 und 1940 offenbar keinen Bastardverdacht, aber W. LÜDI notierte 1944 auf Gamplüt überhaupt nur *S.repens!* Nach allen Standorts-, Kulturversuchs- und Herbarstudien bin ich heute überzeugt, dass auf Gamplüt seit dem ersten Fund nur der Bastard *S.myrtilloides* × *repens* vorkam und vorkommt. Es wäre jedoch möglich, dass einzelne der neuentdeckten sehr kümmerlichen Pflanzen auch reine *S.repens* darstellen.

Die hier erarbeiteten Ergebnisse beruhen zwar nach des Verfassers Meinung auf sorgfältig analysierten objektiven Daten (er beschäftigt sich seit rund 30 Jahren etwas näher mit der Gattung Salix), enthalten aber in kritischen Fällen doch manche unvermeidbare subjektive Auffassung. Im Text ist dies durch entsprechende Formulierungen angedeutet. Abgesehen von in den allerletzten Jahren betriebenen Herbarstudien und von Feldbeobachtungen waren vor allem Kulturversuche massgebend (Hausgarten Höhenweg 9 und ausgedehnte Versuchsanlage «Winterhalde», Wattwil). Die Beobachtung in Kultur ist bei Weiden allgemein fast, in unserem Falle aber gänzlich unerlässlich, weil die meisten in der Natur nur noch kümmerlich vegetieren und deshalb oft kaum zu beurteilen sind. Die wenigen höherwüchsigen Sträuchlein sind Schattenformen; manche gutwüchsige Populationen unterliegen der jährlichen Mahd, sind fast immer nur «einjährig» und meist nie blühend; die Pflänzchen auf Gamplüt und diejenigen der letzten echten *S.myrtilloides* auf Gamperfin werden selten grösser als 5-15 cm über Boden, erstere wegen Viehweide, letztere wegen Wildverbiss. Auf Gamplüt werden wir 1981 zwei Trupps gegen den Weidegang abzäunen; auf Gamperfin muss beobachtet werden, ob eine solche Massnahme — gegen das Wild — ebenfalls nötig wird. Das Überhalten von einigen dieser interessanten Bestände scheint mir wichtig für künftige Studien. Solche negative Faktoren, verbunden mit Konkurrenzdruck durch Verstrauchung, Verwaldung der Umgebung, Austrocknung etc., führen in einem Areal, das ja nicht mehr zum optimalen Wuchsgebiet gehört und dessen Klima längst auch nicht mehr optimal ist, zum langsamen Aussterben der Art, das wir heute miterleben. In eine akute Phase ist dieser Prozess seit etwas 1930 mit dem Überhandnehmen der Schalenwildbestände getreten.
Bastarde mit den unter den gegebenen Verhältnissen lebenstüchtigeren Arten *S.aurita* und *S.repens* haben mehr Existenz-Chancen, und bleiben darum vermehrt und länger erhalten. Die gleichen Beobachtungen machte man in Bayern und in der Tschechoslovakei. — Ob unter den Bastardpopulationen auch Rückkreuzungen mit den Eltern vorkommen, wird vermutet, konnte aber nicht nachgewiesen werden.

Weil gelegentlich irrtümlich *S. myrtilloides*-Funde aus der übrigen Schweiz gemeldet werden, kommen zum Schluss drei solcher Beispiele zur Darstellung, die alle in negativem Sinne abgeklärt werden konnten. Endlich werden zwei Verbreitungspunkte des «Atlas Florae Europaeae» im benachbarten italienischen Grenzgebiet (Valle Antigorio und Alto Adige) als irrtümlich nachgewiesen und zur Streichung empfohlen.

OTMAR BUSER — einige Angaben zu seiner Person

Über ROBERT BUSER, den bekannten *Alchemillen-* und *Salix*forscher, hat W. KOCH 1940 im Vorwort zur posthumen Veröffentlichung von dessen monographischer Arbeit «Kritische Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Weiden» einige persönliche Daten gegeben. Geboren 6. 10. 1857 in Aarau, gestorben 29. 3. 1931 in Lancy bei Genf, war derselbe nach Studien in Genf, Zürich und Strassburg von 1884 bis in die 20-er Jahre Konservator des Genfer Herbariums. Die «Kritischen Beiträge» soll er 1883 geschrieben haben.

Über seinen jüngeren Bruder OTMAR BUSER aber ist in der Öffentlichkeit wenig bekannt. Als leider allzu kurzfristiger St.Galler Botaniker und Entdecker unserer *Heidelbeerweide,* der offenbar vom älteren Bruder als Mitarbeiter sehr geschätzt war, wie aufgrund von Hinweisen in den Berichten der Naturwiss. Ges. St.Gallen, begann er mich mehr und mehr zu interessieren. Ergänzt durch freundliche Auskünfte der Zivilstandsämter St.Gallen und Aarau ergab sich folgender kurzer Lebensabriss:

HEINRICH OTMAR*) BUSER, Bürger von Aarau, daselbst geboren am 2. 3. 1860, wurde am 31. 3. 1892 unter der Eintragung «Commis, ledig» als von Zürich zugezogen in St.Gallen registriert. Im Vereinsjahr 1893/94 trat er unter dem Berufsvermerk «Chemiker» unserer Naturwiss. Gesellschaft bei, wo er schon am 27. 2. 1894 sein erstes Referat «über die Hochmoore im Kanton St.Gallen» hielt und von seinem Fund der *Heidelbeerblättrigen Weide* auf Gamperfin berichtete. In den nun folgenden drei — wie immer äusserst inhaltsreichen — Jahresberichten des Präsidenten BERNHARD WARTMANN wird O. BUSER regelmässig ehrend erwähnt. Pro 1894/95 gibt WARTMANN die Ergänzung des botanischen Gartens durch ein «Salicetum» bekannt und sagt wörtlich: «Es wurden dort alle jene Species und Bastarde vereinigt, welche der Garten dem besten Weidenkenner der Schweiz, Herrn O. BUSER, verdankt.» (Anm. des Verf.: Ob WARTMANN von ROBERT B. wirklich nichts wusste, oder lediglich in etwas euphorischer Vereinfachung beide BUSER unter dem einen Namen subsumiert hat?) 1895/96 schenkte O. BUSER dem botanischen Garten eine *Betula nana* (Herkunft wird nicht genannt) und figuriert erst- und letztmals im Mitgliederverzeichnis. 1896/97 hat er neuerdings das Herbar durch wertvolle Belege geäufnet und oberhalb Ebnat-Kappel *Meum athamanticum* nach 70 Jahren «Verschollenheit» wiederentdeckt.

Die folgenden Autoren beziehen sich in ihren grundlegenden Arbeiten wiederholt auf kritische *Weiden-* und andere Beobachtungen von O. BUSER, nämlich ROBERT BUSER, 1883/1940, in «Kritische Beiträge», G. HEGI, 1902, in «Das obere Tösstal, floristisch», und H. KÄGI, 1920, in «Alpenpflanzen Mattstock-Zürcheroberland»; auch ROB. KELLER empfing für seine Rosenmonographien manch gute Funde von ihm.

Am 27. 2. 1897 hielt O. BUSER erneut einen Vortrag im Schosse der N. W. G., und zwar «über das Auftreten der *Arve* in der Ostschweiz». An der Hauptversammlung vom 27. 11. 1897 berichtete der Präsident: «Gerne hätten wir die treffliche Originalarbeit unverkürzt in unser Jahrbuch aufgenommen; allein der Verfasser ist seither schwer erkrankt, und es wird uns kaum gelingen, das Manuskript druckreif zu erlangen.» Im gleichen Bericht ist sein Wegzug aus St.Gallen vermerkt, und am 24. 4. 1898 starb

*) Die Schreibweise lautet auch OTHMAR oder OTTMAR

OTMAR BUSER in Königsfelden. Er war ledig geblieben. Im Einwohnerregister St.Gallen wurde er am 30. 11. 1898 «zufolge unbekannten Aufenthalts» gestrichen. Beide Brüder BUSER scheinen von einem tragischen Schicksal verfolgt gewesen zu sein. ROBERT, von dem WALO KOCH schrieb «begabt mit einem ans Wunderbare grenzenden Formensinn und Takt» (für Pflanzen), war im Alter fast erblindet und durfte die Drucklegung seiner besten Arbeit nie erleben. OTMAR, der mindestens so leidenschaftlich der Botanik verpflichtet war und wohl zu ähnlichen Leistungen fähig gewesen wäre, musste mit 38 Jahren dahingehen.

Verdankungen

Für Anregungen aller Art, Unterstützung und Beratung bei Feldarbeit, Herbarstudien und Literaturproblemen, Mithilfe in den Kulturanlagen, Verständnis und Opferbereitschaft für die Erhaltung unserer seltenen Relikt-Weidenstandorte möchte ich folgenden Körperschaften und Persönlichkeiten herzlich danken:

Alpkorporation Gamplüt, z.Z. Präsident G. SCHMID, Wildhaus SG
Ortsverwaltungsrat Grabs SG, z.Z. Präsident B. BICKER
Dr. J. AREGGER, Ebikon LU
Dr. E. DÖRR, Kempten
C. EUGSTER, Winterthur
DR. H. P. FUCHS-ECKERT, Trin-Vitg GR
R. GÖLDI, Botanischer Garten St.Gallen
Dr. H. GUYER, Arbeitsgemeinschaft z. Förderung des Futterbaus, Zürich
Prof. Dr. R. HANTKE, Zürich
Prof. Dr. H. E. HESS, Zürich
Prof. Dr. W. KOCH †, Zürich
Prof. Dr. E. LANDOLT, Zürich
E. LAUTENSCHLAGER, Basel
Dr. W. LIPPERT, Botan. Staatssammlung, München
Prof. Dr. F. MARKGRAF, Zürich
Eidg. und Kant. Meliorationsämter (Herren KREBS und BRASCHLER)
Dr. E. NARDI, Firenze
Prof. Dr. S. PIGNATTI, Trieste
W. RÜEDI, Mörschwil SG
W. SCHATZ, St.Gallen
Dr. P. SCHÖNFELDER, Zentralstelle für die florist. Kartierung Westdeutschlands, Regensburg
Dr. h. c. H. SEITTER, Sargans SG
E. STEINER, Revierförster, Wildhaus SG
Dr. E. SULGER BÜEL †, Zürich
Dr. J. SUOMINEN, Generalsekr. Atlas Florae Europ., Helsinki
Dr. h. c. R. SUTTER, Florist. Kartierung der Schweiz, Bern

In besonderer Verbundenheit ist diese Studie gewidmet:
— Meiner lieben Frau GERTRUD OBERLI-DEBRUNNER, für immerwährendes Mitgehen und Mittun in allem, was die Weiden betrifft.
— Den geehrten Freunden
ALFRED NEUMANN †, s.Z. Forstliche Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn, Wien, tödl. verunglückt auf einer Dienstfahrt bei Kallwang 1973
und
Dr. JINDŘICH CHMELAŘ, Dozent am Forstbotan. Institut der Land- und Forstwirtschaftsfakultät Brno (Brünn).

Im Gedanken an beglückendes gemeinsames Suchen und Erleben um die schöne Gehölzgattung *SALIX*.

Zitierte Literatur

Atlas Florae Europaeae (1976): Vol. 3 / Helsinki (siehe JALAS)

ASCHERSON P. und GRAEBNER K. (1908-1913): Synopsis der mitteleuropäischen Flora / Leipzig (siehe SEEMEN)

BECHERER A. (1968): Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora / Ber. Schweiz. Bot. Ges. 78, 210-244

— (1972): Führer durch die Flora der Schweiz, mit Berücksichtigung der Grenzgebiete / Schwabe, Basel

BIROLI J. (1808): Flora aconiensis 2, 131 / Ex typographia Viglevanensi

BUSER ROBERT (1940): Kritische Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Weiden (verfasst 1883, herausgeg. von W. KOCH 1940) / Ber. Schweiz. Bot. Ges. 50,567-788

CHMELAŘ J. und MEUSEL W. (1976): Die Weiden Europas / Ziemsen, Wittenberg

CHRIST HERMANN (1879): Das Pflanzenleben der Schweiz / Zürich

DALLA TORRE K. W. und SARNTHEIM L. (1909): Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein / Innsbruck

DÖRR E. (1972): Flora des Allgäus, 6. Teil / Ber. Bayer. Bot. Ges. 43, 25-60

ELLENBERG H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht / Ulmer, Stuttgart

Flora Europaea (1964): Vol.1 / Cambridge (siehe RECHINGER)

HANTKE R. (1978 und 1980): Eiszeitalter, Bände I und II / Ott, Thun

HEGI G. (1906-1966): Illustrierte Flora von Mitteleuropa (siehe RECHINGER)

HESS H. E., LANDOLT E. und HIRZEL R. (1967): Flora der Schweiz, Bd. I / Basel

JALAS J. und SUOMINEN J. (1976): Atlas Florae Europaeae, Vol. 3 *Salicaceae* to *Balanophoraceae* / Helsinki

LÜDI W., BERNARD C. J. und ZIMMERLI (1942-?): Liste der schutzwürdigen Moore der Schweiz / Im Auftr. d. Schweiz. Bot. Ges. und d. Schweiz. Bund f. Naturschutz; — vervielfält. Manuskr. (Moore der Umgebung von Wildhaus bearbeitet von W. Lüdi 7./8. Juli 1944)

RECHINGER K. H. (fil.) (1964): Gattg. *Salix* in Flora Europaea Vol. I / Cambridge

— (1957): *Salicaceae* in HEGI, Illustr. Flora v. Mitteleuropa III / 1, 23-135

SEEMEN O. (1908-1913): Gattg. *Salix* in ASCHERSON und GRAEBNER 4. Bd / Leipzig

VOGT MARGRIT (1916): Katalog der Farn- und Blütenpflanzen des Toggenburg von Wildhaus bis Wattwil / Diplomarbeit a. d. Univ. Zürich (handschr. Manuskr., heute verschollen; Schreibmaschinenabschriften im Heimatmuseum St.Gallen, ETH Zürich und bei H. OBERLI Wattwil)

— 1920 (1921): Pflanzengeographische Studien im Obertoggenburg, Diss. Mitteilg. a. d. Botan. Museum d. Univ. Zürich / in Jahrb. St.Gall. Naturw. Ges, 57/II (Wissensch. Beilage), 170-304

Von folgenden Sammlern und Herbarien wurde *Salix myrtilloides*- Herbarmaterial eingesehen: (SG = Heimatmuseum St.Gallen, ZT = ETH Zürich, Z = Universität Zürich, Ob = H. OBERLI, Wattwil)

BUSER OTMAR (1860-1898)	: SG, ZT, Z	gesammelt 1893-1896
KOCH WALO (1896-1956)	: ZT	gesammelt 1938-1955
OBERLI HEINZ (1913)	: Ob	gesammelt 1954-1980
SEITTER HEINRICH (1902)	: ZT	gesammelt 1960-1962
SULGER BÜEL ERNST (1898-1972)	: SG, ZT, Z, Ob	gesammelt 1917-1919
VOGT MARGRIT (1889-1981)	: SG, Z	gesammelt 1915-1916

Abb. 1-4: Beispiele von historischen Herbarbelegen aus den Sammlungen des Heimatmuseums St.Gallen (SG) und der Universität Zürich (Z). Die Nummern entsprechen den Belegnummern in dieser Publikation. Siehe auch Text und Tabellen. Phot. OBERLI Jan. 1980.

Abb. 1: Samml. SG: Gamperfin Nr. 2
leg. O. BUSER, ohne Datum; stammt wahrschl. aus dem Erstfundjahr 1893

Grosser Zweig rechts (37 cm):
reine *Salix myrtilloides*
2 kleine Zweige links (15-20 cm):
Bastard *S.aurita* × *myrtilloides*
(45% nat. Gr.)

Abb. 2: Samml. SG: Hirschberg Nr. 4
leg. O. BUSER, 5. 7. 1896 (Erstfundjahr)

Zweig links (a2) (30 cm):
reine *Salix myrtilloides*
Zweig rechts (b) (34 cm):
Bastard *S.aurita* × *myrtilloides*
(78% nat. Gr.)

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3: Samml. Z: Gamplüt Nr. 1
leg. M. VOGT, 13. 8. 1915 (Erstfund!)

Salix myrtilloides × *repens* (gemäss Berichtigung THELLUNG v. Febr. 1922) (ca. 45% nat. Gr.)

Abb. 4: Samml. Z: Gamplüt Nr. 2
leg. M. VOGT, 7. 10. 1916
(Indiv. wahrschl. identisch mit Nr. 1)

beschriftet als *S.myrtilloides,* ist aber ebenfalls *S.myrtill.* × *repens* (ca. 45% nat. Gr.)

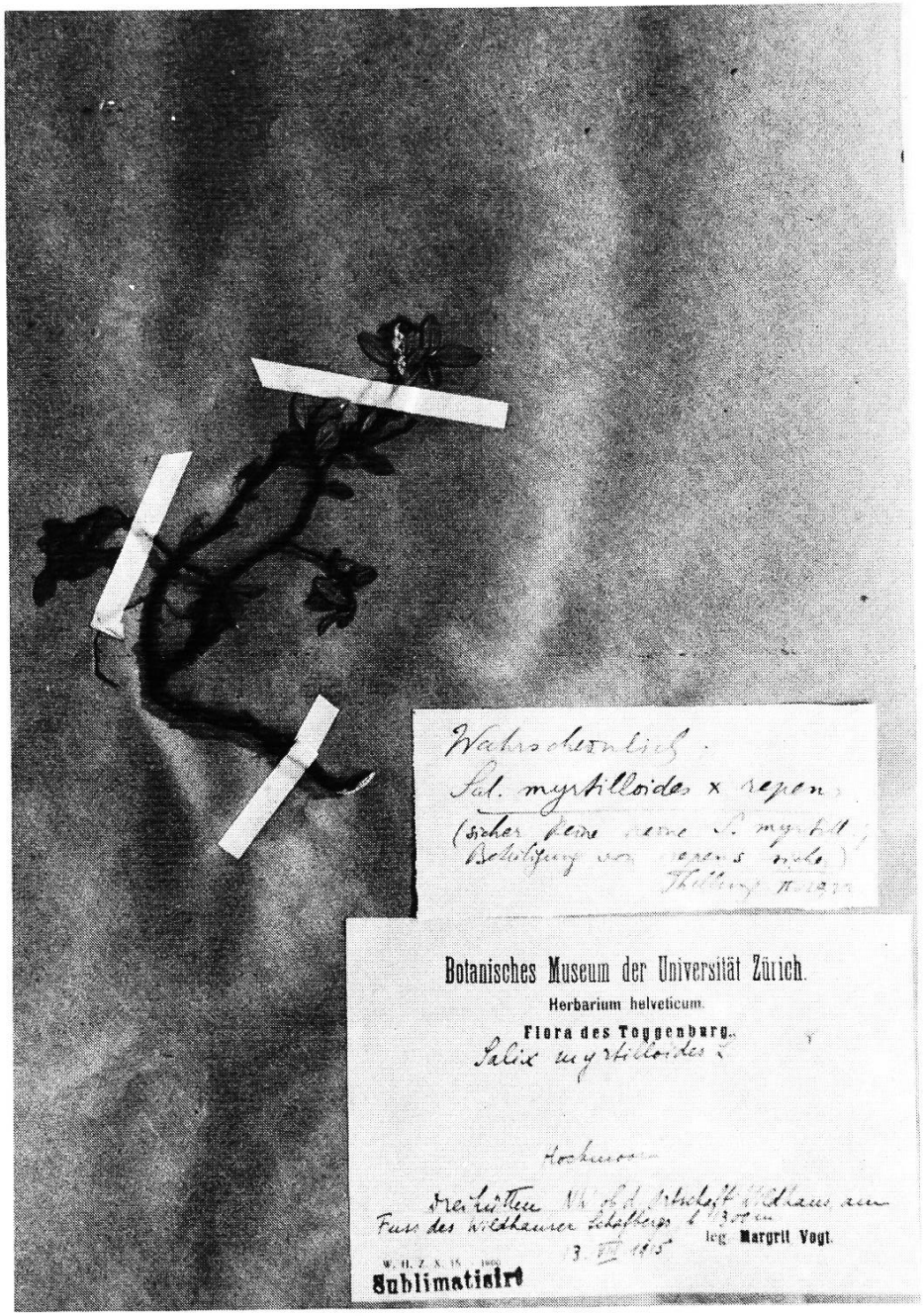

Wahrscheinlich:
Sal. myrtilloides x repens
Botanisches Museum der Universität Zürich.
Herbarium helveticum.
Flora des Toggenburg.
Salix myrtilloides ?
leg. Margrit Vogt.
Sublimatisirt

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5-8: lebende *Salix myrtilloides* (Nr. 8 Bastard); Aufnahmen von 1979 und 1980 am Wuchsort auf Gamperfin, Gde. Grabs SG; (Nr. 5 von daselbst, in Kultur). Farbdias OBERLI.

Abb. 5: reine *Salix myrtilloides* ♂. Erster Wiederfund vom 20. 6. 1979. phot. 21. 6. 1979 in Kult. (ca. 100% nat. Gr.)

Abb. 6: reine *Salix myrtilloides* ♀. Population wiederentdeckt 20. 6. 1979 phot. 23. 7. 1980 a. O. und St. — Die gut entwickelten Kätzchenblätter beachten! (ca. 75% nat. Gr.)

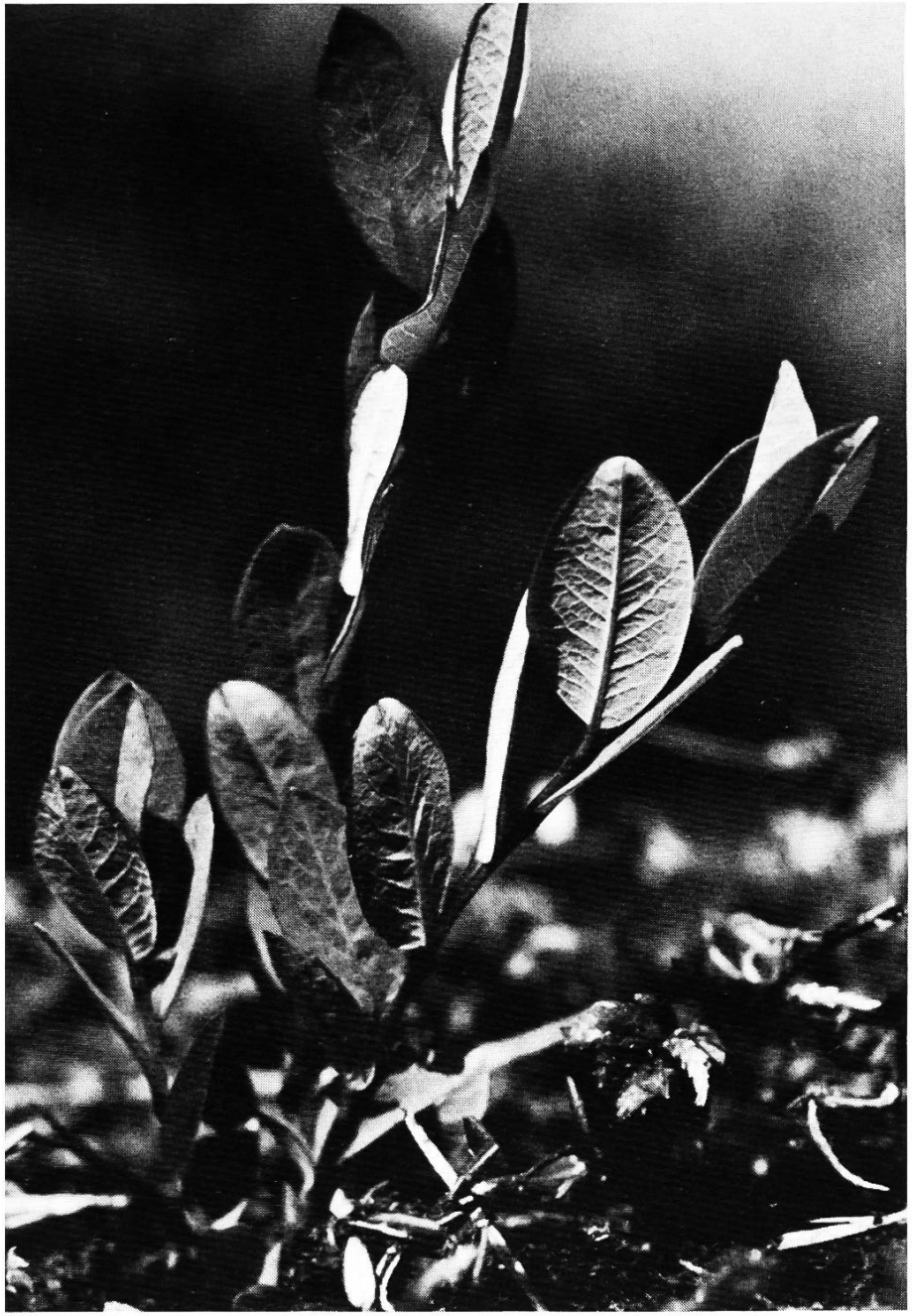


Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7: reine *Salix myrtilloides* ♂. Gleiche Population wie Abb. 5 (1 ♂ Kätzch. verblüht); mit Carex fusca und pauciflora.
phot. 23. 7. 1980 a. O. und St.
(ca. 55% nat. Gr.)

Abb. 8: Bast. *S.aurita* × *myrtilloides* = *Salix rugulosa* ANDERSSON.
Gamperfin, westliches Lagg; alljährlich gemäht, daher «einjährig». phot. 20. 6. 1979 a. O. und St. (ca. 60% nat. Gr.)

Abb. 7

Abb. 8

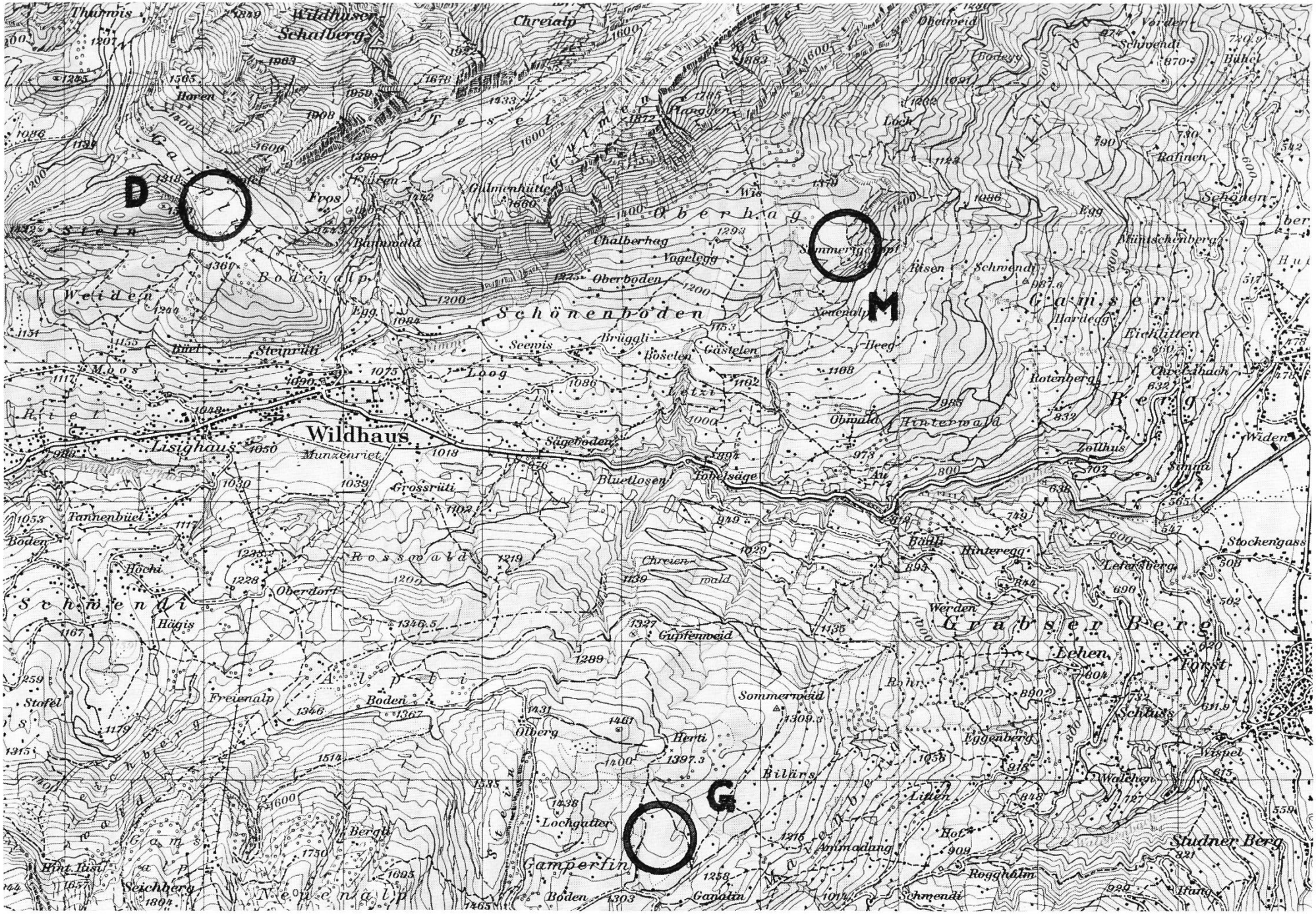
Karte 1

Heutiges Vorkommen von Salix myrtilloides und ihrer Bastarde in der Schweiz

D Dreihütten (Gamplüt)
G Gamperfin
M Müselen (Oberhag)

Die Standorte müssen künftig beobachtet werden, um allenfalls notwendig werdende Schutzmassnahmen vorkehren zu können.

Landeskarte der Schweiz 1:50'000
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 3. 2. 1981


D
M
G
Wildhaus
Lisighaus
Schönenboden
Gamperfin
Oberhag
Gamser Berg
Grabser Berg
Studner Berg
Schönendi
Rosswald
Alpli
Neuenalp
Bodenalp
Chreialp
Schalberg
Steinrüti
Grossrüti
Sägeboden
Obervaid
Lehen
Forst
Schuss
Wispel
Walchen
Eggenberg
Sommerwaid
Bilärs
Ammading
Roggchlm
Ganalin
Lochgatter
Gupfenweid
Chreienwald
Hinterwald
Obwald
Zollhus
Stockengass
Letzisberg
Hinteregg
Werden
Rotenberg
Eichlitten
Harilegg
Münschenberg
Schönenberg
Rafinen
Schwendi
Bühel
Bodegg
Lock
Eggi
Risen
Summerigkopf
Chalberhag
Vogelegg
Oberboden
Gilmenhütte
Fros
Baumwald
Horen
Thurnis
Wildhuser Schalberg
Steinberg
Weiden
Moos
Riet
Fannenbüel
Boden
Höchi
Oberdorf
Hägis
Stofel
Freienalp
Olberg
Herti
Berglt
Seichberg
Hint. Risi
Seemis
Brüggli
Gästelen
Rüeg
Letzi
Loog
Bluetlosen
Totelsäge
Munzenriet
Chreienwald
Gupfenweid
Sommerweid
Rohr
Litten
Hof
Ammading
Schmendi
Boden
Gamperfin
Studner Berg
Harg
Widen
Semma
Au
Bühl
Eggi
Schwendi
Vorderi
Bühel
Bodegg
Obervaid
Lock
Rafinen
Schönenberg
Münschenberg
Risen
Schwendi
Harilegg
Eichlitten
Chrebsbach
Rotenberg
Zollhus
Stockengass
Letzisberg
Hinteregg
Werden
Lehen
Forst
Schuss
Wispel
Walchen
Eggenberg
Sommerweid
Bilärs
Litten
Hof
Ammading
Roggchlm
Schmendi
Ganalin
Boden
Gamperfin
Lochgatter
Olberg
Herti
Freienalp
Boden
Stofel
Hägis
Oberdorf
Höchi
Boden
Fannenbüel
Riet
Moos
Steinrüti
Grossrüti
Loog
Seemis
Brüggli
Gästelen
Letzi
Bluetlosen
Totelsäge
Sägeboden
Munzenriet
Lisighaus
Wildhaus
Schönenboden
Oberboden
Vogelegg
Chalberhag
Baumwald
Fros
Gilmenhütte
Horen
Thurnis
Wildhuser Schalberg
Chreialp
Steinberg
Weiden
Bodenalp
Neuenalp
Seichberg
Hint. Risi
Rosswald
Chreienwald
Gupfenweid
Sommerweid
Rohr
Bühl
Hinterwald
Obwald
Zollhus
Semma
Widen
Au
Summerigkopf
Risen
Schwendi
Harilegg
Eichlitten
Rotenberg
Chrebsbach
Rüeg
Münschenberg
Schönenberg
Rafinen
Schwendi
Bühel
Bodegg
Obervaid
Lock
Eggi
Vorderi
Stockengass
Letzisberg
Hinteregg
Werden
Lehen
Forst
Schuss
Wispel
Walchen
Eggenberg
Sommerweid
Bilärs
Litten
Hof
Ammading
Roggchlm
Schmendi
Ganalin
Boden
Gamperfin
Lochgatter
Olberg
Herti
Freienalp
Boden
Stofel
Hägis
Oberdorf
Höchi
Boden
Fannenbüel
Riet
Moos
Steinrüti
Grossrüti
Loog
Seemis
Brüggli
Gästelen
Letzi
Bluetlosen
Totelsäge
Sägeboden
Munzenriet
Lisighaus
Wildhaus
Schönenboden
Oberboden
Vogelegg
Chalberhag
Baumwald
Fros
Gilmenhütte
Horen
Thurnis
Wildhuser Schalberg
Chreialp
Steinberg
Weiden
Bodenalp
Neuenalp
Seichberg
Hint. Risi
Rosswald
Studner Berg
Grabser Berg
Gamser Berg
Oberhag
Schönendi
Alpli
Gamperfin
Harg
Widen
Semma
Au
Bühl
Eggi
Schwendi
Vorderi
Bühel
Bodegg
Obervaid
Lock
Rafinen
Schönenberg
Münschenberg
Risen
Schwendi
Harilegg
Eichlitten
Rotenberg
Chrebsbach
Rüeg
Zollhus
Stockengass
Letzisberg
Hinteregg
Werden
Lehen
Forst
Schuss
Wispel
Walchen
Eggenberg
Sommerweid
Bilärs
Litten
Hof
Ammading
Roggchlm
Schmendi
Ganalin
Boden
Gamperfin
Lochgatter
Olberg
Herti
Freienalp
Boden
Stofel
Hägis
Oberdorf
Höchi
Boden
Fannenbüel
Riet
Moos
Steinrüti
Grossrüti
Loog
Seemis
Brüggli
Gästelen
Letzi
Bluetlosen
Totelsäge
Sägeboden
Munzenriet
Lisighaus
Wildhaus
Schönenboden
Oberboden
Vogelegg
Chalberhag
Baumwald
Fros
Gilmenhütte
Horen
Thurnis
Wildhuser Schalberg
Chreialp
Steinberg
Weiden
Bodenalp
Neuenalp
Seichberg
Hint. Risi
Rosswald
Studner Berg
Grabser Berg
Gamser Berg
Oberhag
Schönendi
Alpli
Gamperfin

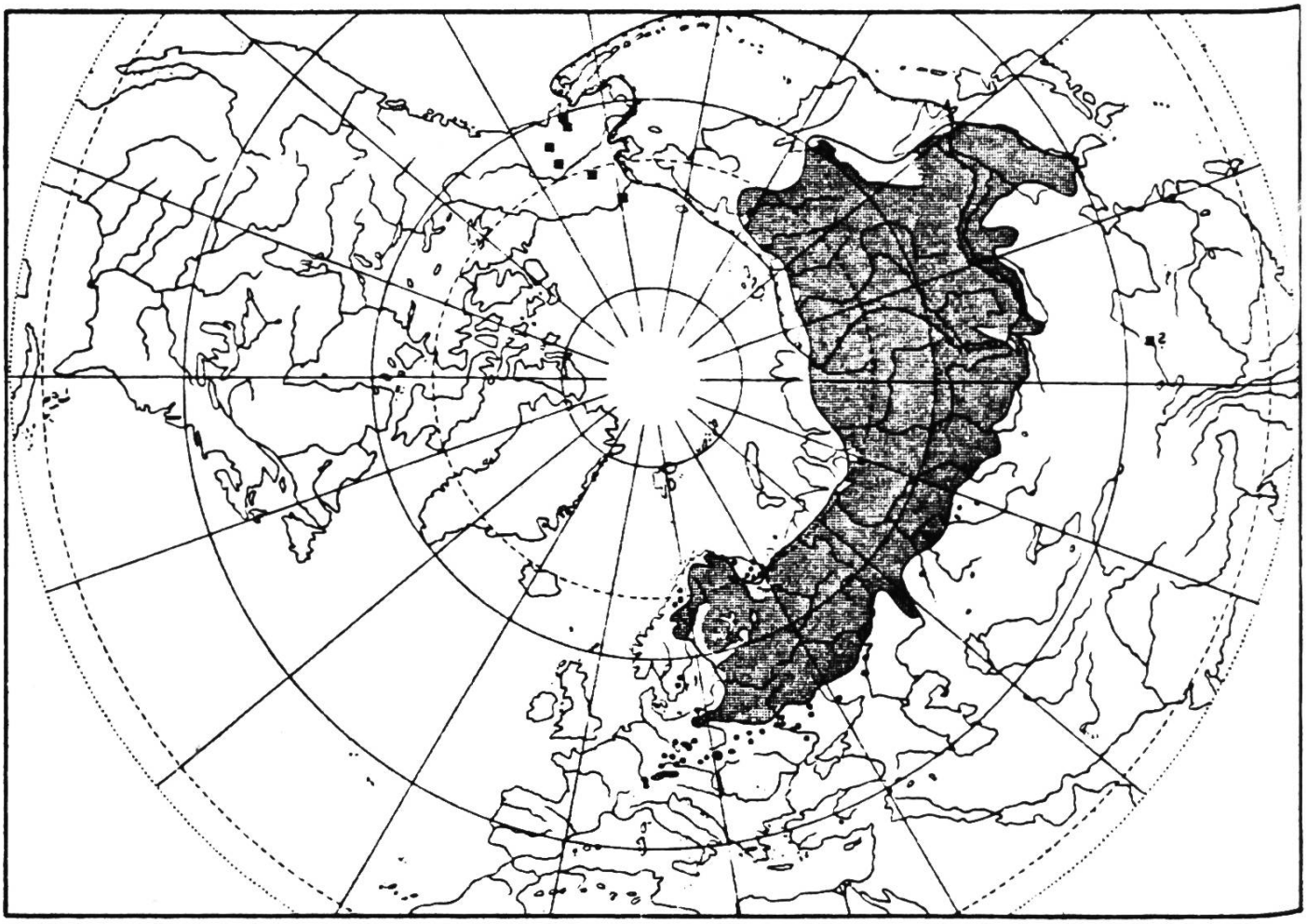
Karte 1

Karte 2

Salix myrtilloides L.

Gesamtverbreitung

(nach Meusel et al. 1965)



Salix myrtilloides L.

S. arbutifolia PALL.

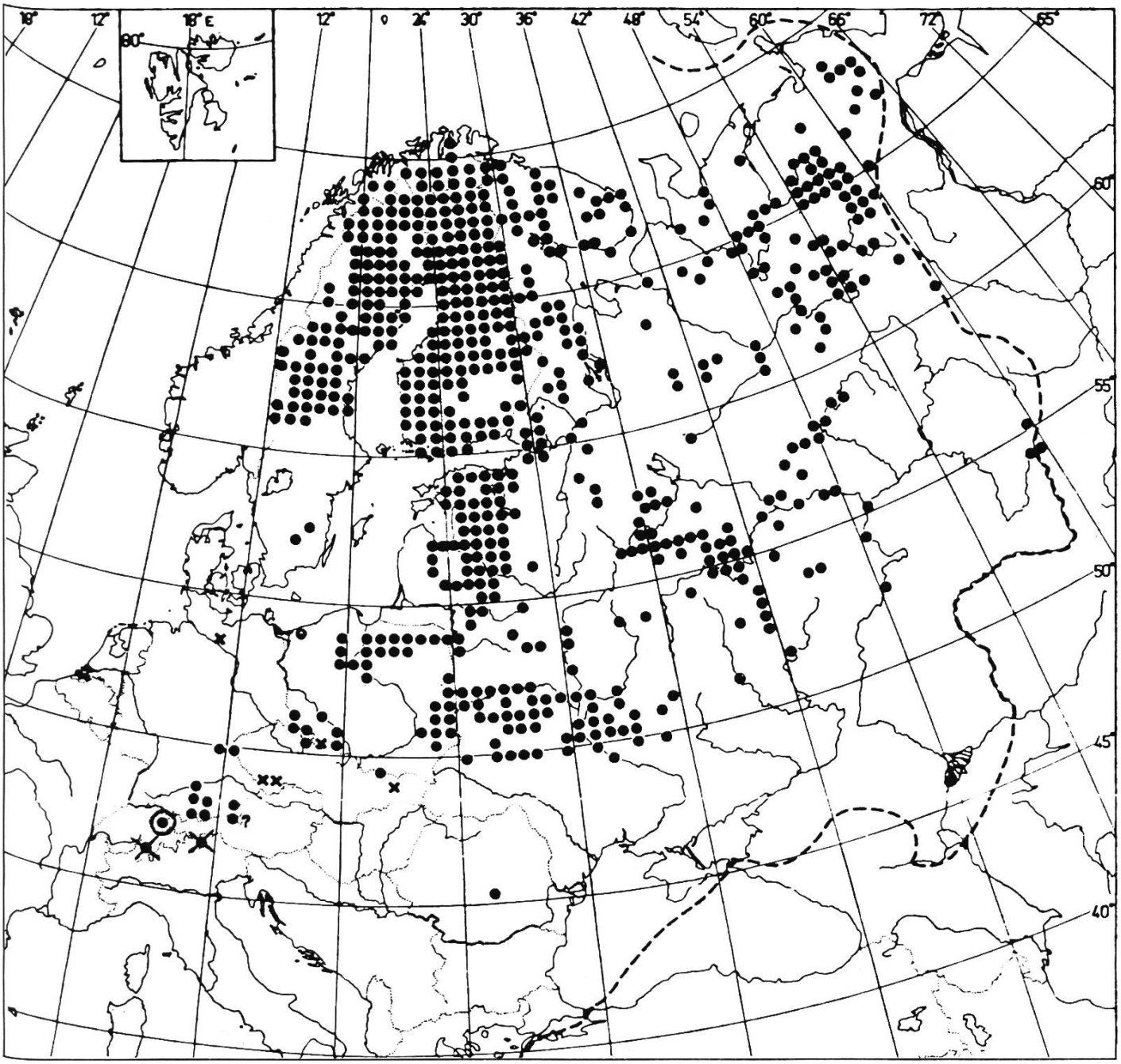
Karte 3

Salix myrtilloides L.

Verbreitung in Europa

aus Atlas Florae Europaeae Heft 3, S. 35, Helsinki 1976

durch Verfasser ergänzt:
Punkt mit Umkreis: Fundareal im Kt. St.Gallen.
Durchkreuzte Punkte: inexistente Vorkommen gemäss Text.



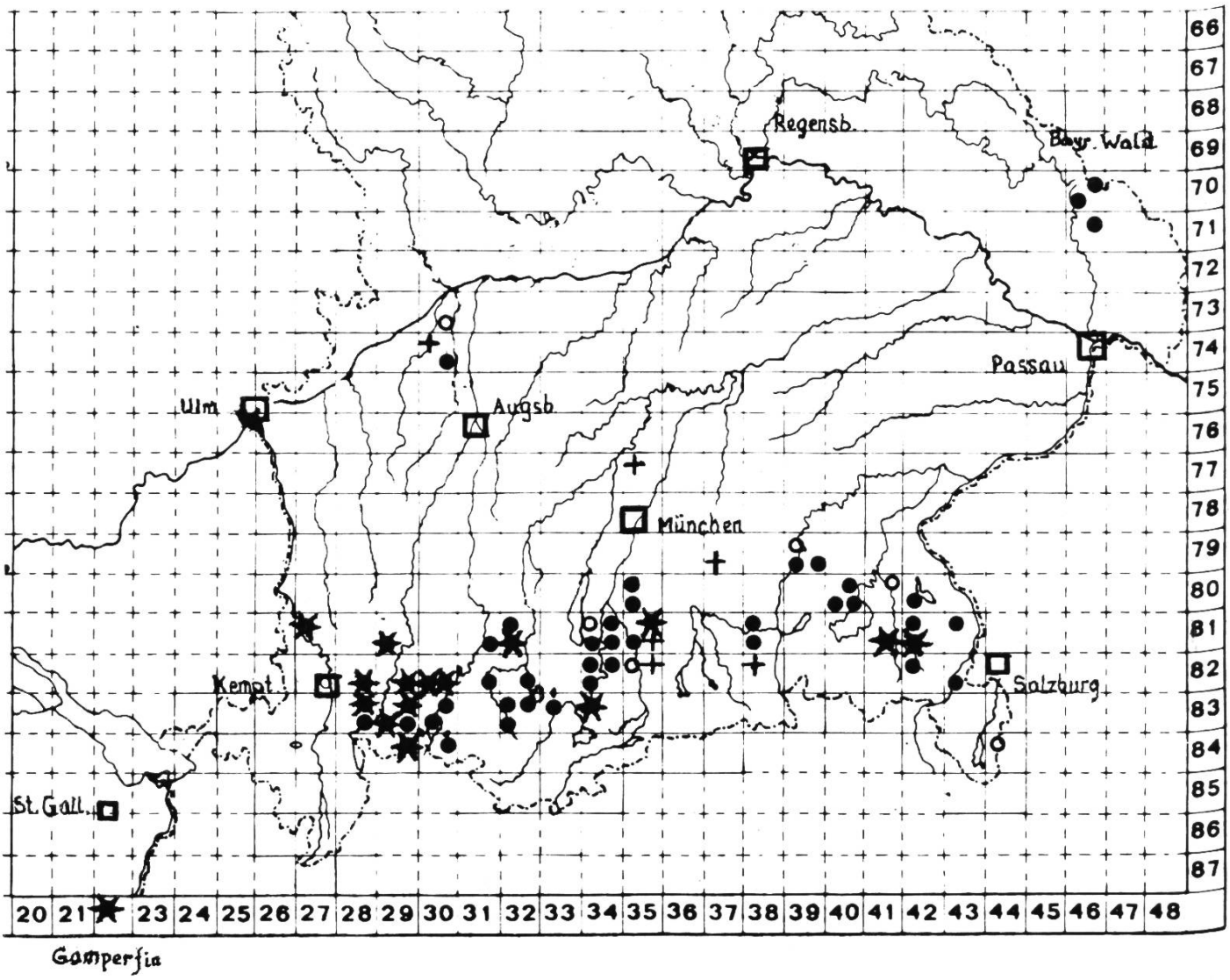
Karte 4

Salix myrtilloides L.

Verbreitung in Süddeutschland

provisorische Ergebnisse der floristischen Kartierung Bayerns,
Zentralstelle für Westdeutschland in Regensburg;
teilw. ergänzt durch Verf.

+ wahrscheinl. od. sicher ausgestorben
letzter Nachweis aus der Zeit:
○ vor 1900 ● 1900-1945 * nach 1945



Adresse des Verfassers:
HEINZ OBERLI,
dipl. Forsting. ETH, Höhenweg 9, CH-9630 Wattwil