©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

Not. Flora Steierm., 5 1980

Hilfsschlüssel für die *Salix*-Arten der Steiermark aus den Hauptgruppen Arboreae, Squarrosae und Virgatae

- A. Zimmermann -

Einleitung

Die in den Jahren 1977 und 78 in der Steiermark durchgeführte Auwald-Kartierung lenkte zwangsläufig die Aufmerksamkeit der Bearbeiter auf die fluß- und bachbegleitenden Weiden-Arten. Die Gattung *Salix* gilt allgemein als schwierig, was auf die Neigung zur Bastardierung und auf die relativ diffizilen, nur kurzzeitig zur Verfügung stehenden Blütenmerkmale zurückzuführen ist. In den ausgefüllten Geländelisten der floristischen Kartierung sind die Weiden deshalb leider etwas unterrepräsentiert.

Bei näherer Befassung mit der Gattung (wobei hier die alpinen Arten weitestgehend ausgeklammert bleiben) erweist sie sich freilich als "zugänglicher" und es sind eigentlich nur relativ wenig Arten, die man zu den häufigen und damit pflanzensoziologisch bestimmenden Gehölzen zählen kann; diese Arten sind es auch, die vornehmlich für den Lebendbau, insbesondere an Fließgewässern, Verwendung finden (vgl. ZIMMERMANN & OTTO 1975). Lernt man die "reinen" Arten einigermaßen sicher anzusprechen, so ist es dann meist nicht allzu schwierig, Bastarde als solche zu erkennen, vielleicht auch den einen oder anderen Elternteil zu identifizieren.

Außer Betracht bleiben hier: die alpinen Spalierweiden, *Salix helvetica* (nur beim Winterleitensee in den Seetaler Alpen), *Salix waldsteiniana* und die bei uns nur kultivierte *Salix dasyclados*.

Bestimmungsschlüssel

Der Anfänger, vielfach aber auch der schon erfahrenere Kartierer, schreckt gewöhnlich vor den gleichförmig und seitenlang sich abspulenden Bestimmungstabellen zurück, die einer klaren Übersicht wenig dienlich sind. Eine solche Übersicht versucht in einfacher und optisch klarer Form der hier vorgelegte Hilfsschlüssel für fluß- und bachbegleitende Weiden (S.11) zu geben. Die diagrammartig kompakte, dichotome Blockbildung soll helfen, möglichst "mit einem Blick" die Formenvielfalt unserer Weiden zu überschauen. Dabei werden, abgesehen von der Blütezeit (die sich bei noch nicht allzuweit vorgeschrittener Jahreszeit gewöhnlich leicht rekonstruieren läßt), ausschließlich gut erkennbare vege-

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

tative Merkmale herangezogen. Die Merkmalsangaben beziehen sich durchwegs auf normale Sommertriebe voll entwickelter Pflanzen (insbesondere die Behaarungsmerkmale!); Bestimmungsversuche an frisch austreibenden Exemplaren bzw. an Schößlingen werden - auch bei Verwendung ausführlicher Tabellen - in der Regel erfolglos bleiben (am ehesten wird man in diesem Fall mit dem von NEUMANN 1955 entwickelten Schlüssel zum Ziel kommen). Der Schlüssel ist speziell für den Kartierer gedacht, der sich schon im Gelände rasch zurechtfinden möchte; eine kritische Überprüfung mit Hilfe erprobter Bestimmungswerke (u.a. FRITSCH 1922, OBERDORFER 1970, ROTHMALER 1972 oder HESS, LANDOLT & HIRZEL 1976) ist aber in jedem Unsicherheitsfall unumgänglich. Diese Bestimmungswerke stellen auch zusammen mit NEUMANN 1955 und RECHINGER 1957 die wesentlichsten Bezugsquellen dar, auf denen der vorliegende Hilfsschlüssel aufbaut.

Zur Benützung des Schlüssels: man vergleiche zunächst Blütezeit oder Wuchsform (alle unter "baumförmig" aufscheinenden Arten können natürlich, wenngleich seltener, auch strauchig entwickelt sein und sind dann spiegelbildlich in die untere Blockhälfte des Schlüssels zu versetzen! Gelegentlich täuscht auch das übliche "auf den Stock setzen" strauchige Wuchsform vor, so besonders bei *S. alba* und *S. fragilis*!), sodann Blattyp und -behaarung (letztere muß deutlich sichtbar sein!), zuletzt die dem jeweiligen Taxon als "Appendix" angefügten Zusatzmerkmale; typische Erkennungszeichen sind ferner im folgenden Text nachzuschlagen.

Wer sich in die Systematik der Gattung *Salix* weiter vertiefen will, dem steht ausrechende Spezialliteratur zur Verfügung; in diesem Zusammenhang sei besonders auf ein umfangreiches, im Druck befindliches Bestimmungswerk für mitteleuropäische Weiden hingewiesen, das als Nachlaß des bekannten Weiden-Kenners A. Neumann von A. Drescher redigiert wurde (NEUMANN A., redig.von A.DRESCHER: Die mitteleuropäischen *Salix*-Arten.- Mitt.Forstl.Bundesversuchsanst.Mariabrunn, im Druck).

Verbreitungskarten

Eine weitere Orientierungshilfe stellen Verbreitungskarten (Abb. 1-16) dar. Die hier wiedergegebenen Verbreitungskarten beruhen auf den Kartierungsunterlagen der Floristisch-geobotanischen Arbeitsgemeinschaft in Graz und auf den Ergebnissen der Auwald-Kartierung; Vorläufer dieser Karten sind z.T. bereits veröffentlicht worden (ZIMMERMANN & OTTO 1975, ZIMMERMANN 1976), die inzwischen notwendig gewordenen Nachträge beruhen auf den von G.Kniely (unveröff.) zusammengestellten Arealkärtchen und auf den im Druck befindlichen Gehölz-Verbreitungskarten für das Gebiet des Feistritztales von E.Steinbuch (STEINBUCH 1980). Leider sind auch die neuen Darstellungen immer noch als provisorisch zu betrachten, da etliche Fehlgebiete der einen oder anderen Art nach wie vor auf Kartierungslücken zurückgehen. Weiters ist nicht zu vergessen, daß gerade bei Weiden durch künstliche Einbringung (Lebendbau!) das natürliche Arealbild z.T. stark verwischt wird.

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

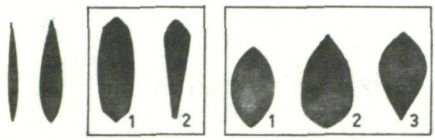
Salix: Arboreae
Squarrosae
Virgatae

HILFSSCHLÜSSEL (vorwiegend nach veget. Merkmalen; gültig für die Steiermark)

Blatttypen (1-4)	Blattbehaar. (U.S.)	baumf. (B)	strauchf. (S, B2)
4	kahl	daphnoides[b]	caprea
3	kahl	daphnoides[b] (purpurea)	
2	kahl	alba x rubens	[pentandra][*)] fragilis
1	kahl	(eleagnos)	(eleagnos)
1	behaart	(eleagnos) viminalis repens/rosm. k	eleagnos
2	behaart	(alba) (x rubens)	(fragilis)
3	behaart	purpurea	triandra
4	behaart	[(mielichhoferi)] (nigricans*)	repens/rep. k (appendic.) aurita* cinerea** caprea
4	kahl	eppendic. (nigricans*)	[haatata] nigricans* [mielichhof.] glabra

frühbl[+)] ——— Blütezeit ——— spätbl.

Blattypen



k = kriechend (-1m hoch)
* = Zweige (meist) bleibend behaart (dichter Flaum)
" = Striemen
[] = seltene subalp. Art
() = ausnahmsweise
b = Äste bereift
[]*) = für Steierm. noch nicht nachgewiesen

+) Kätzchen vorlaufend (erscheinen vor den Blättern)

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

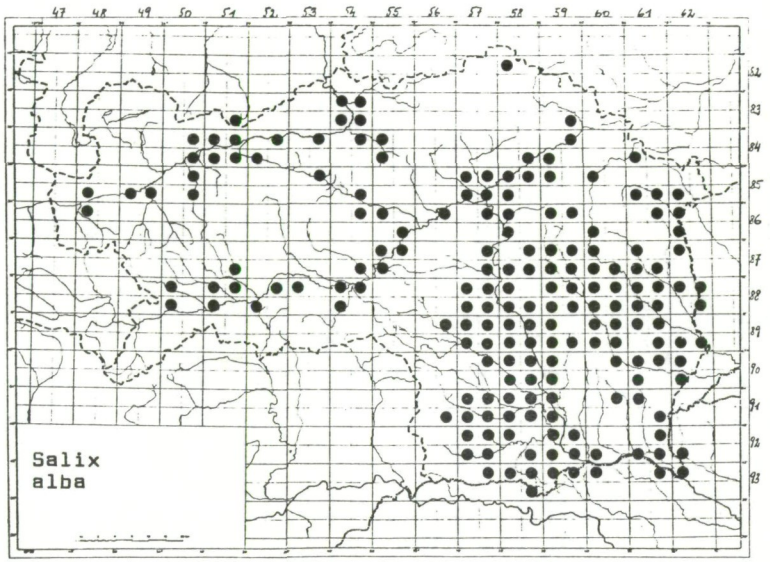


Abb. 1

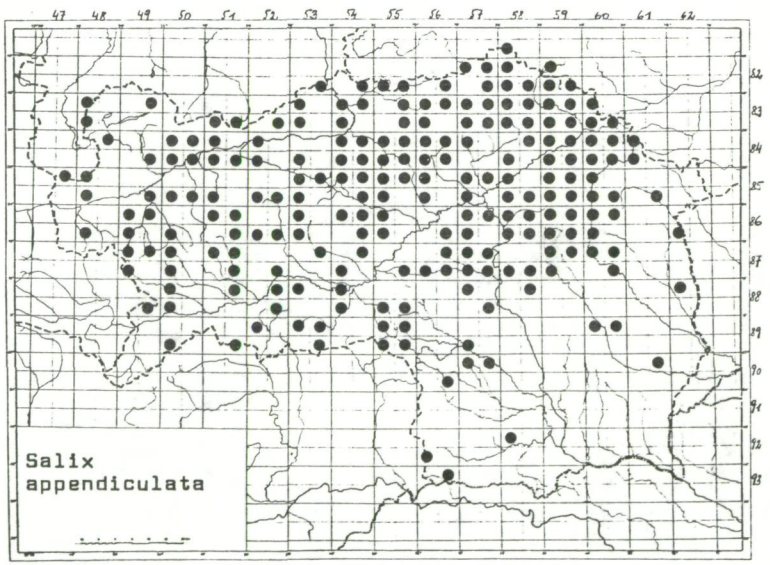


Abb. 2

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

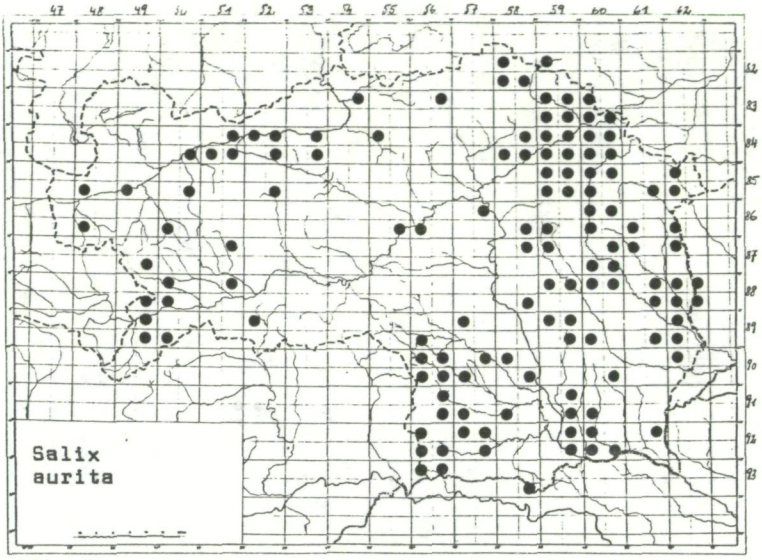


Abb. 3

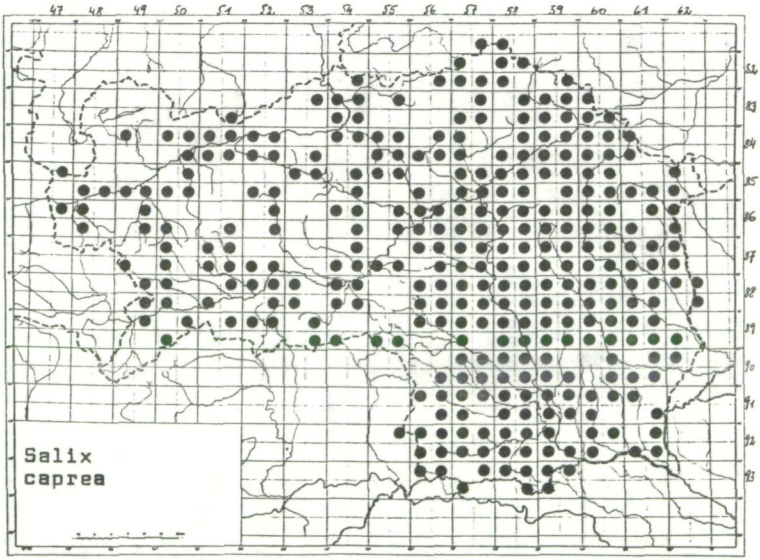


Abb. 4

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

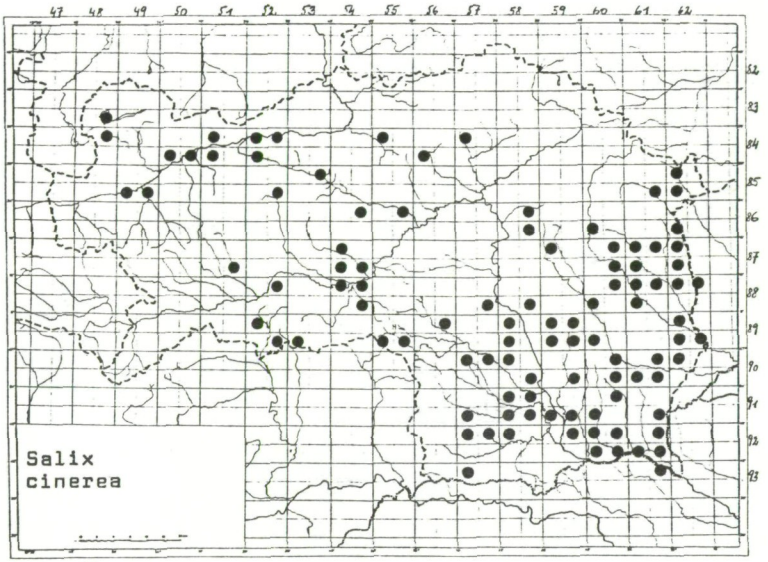


Abb. 5

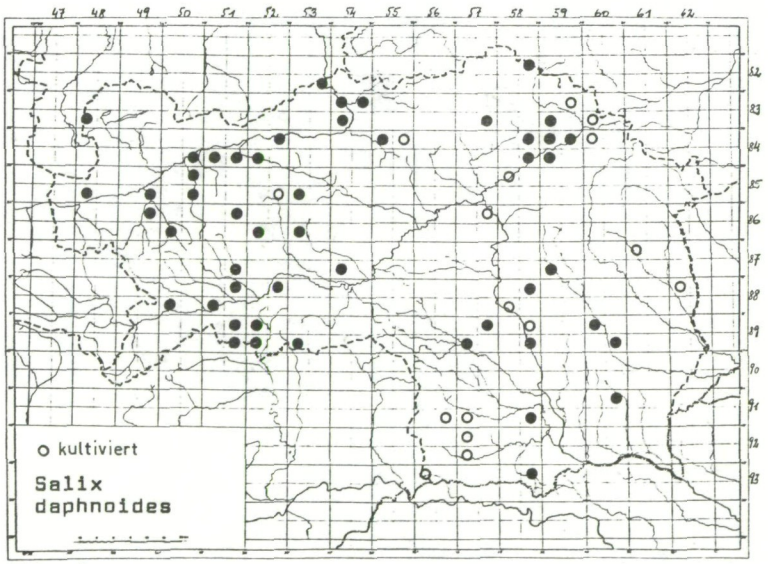


Abb. 6

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

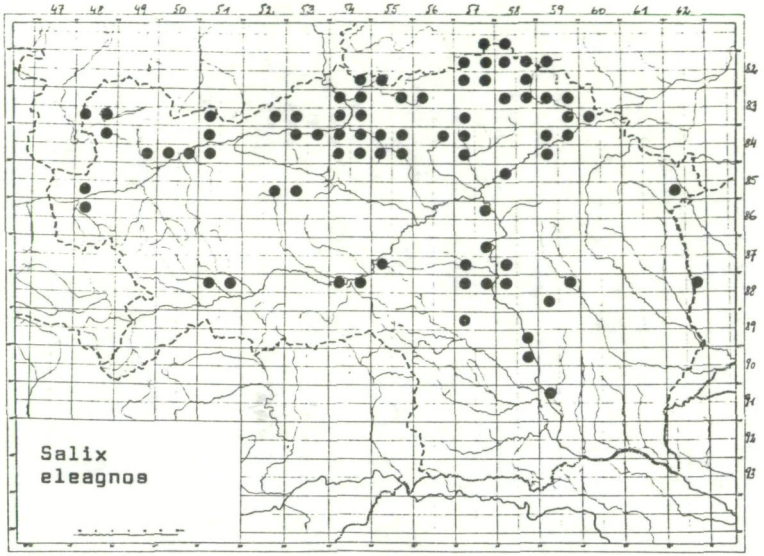


Abb. 7

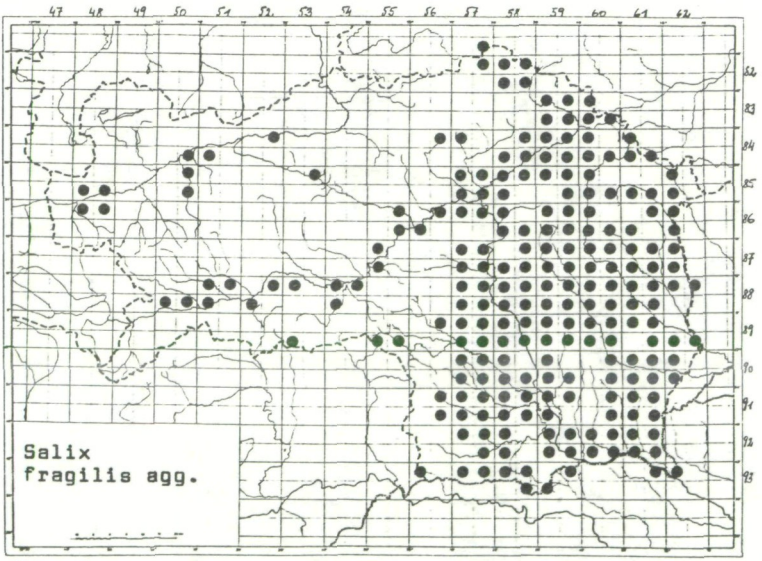


Abb. 8

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

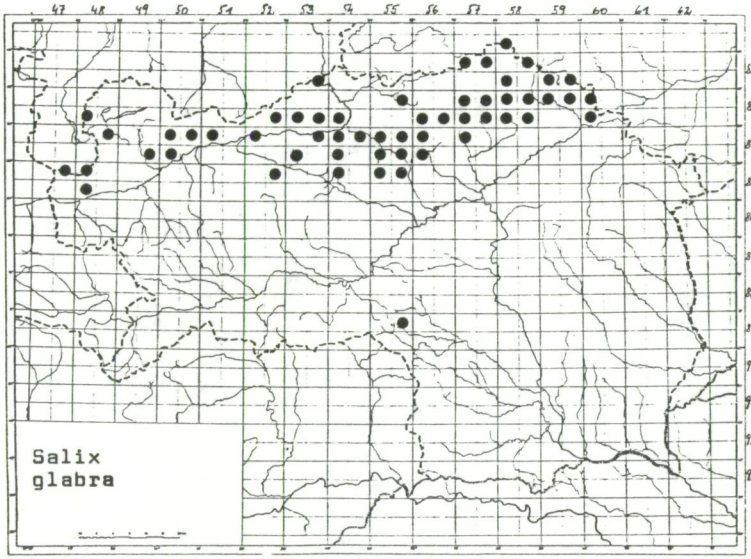


Abb. 9

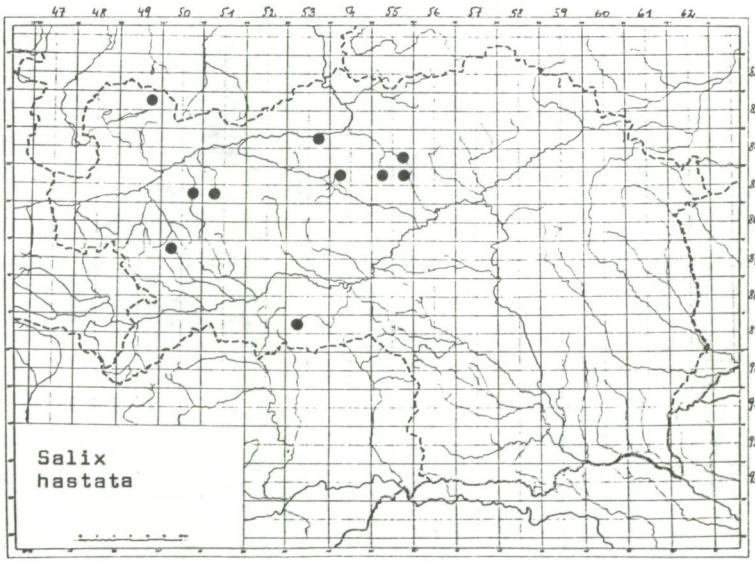


Abb. 10

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

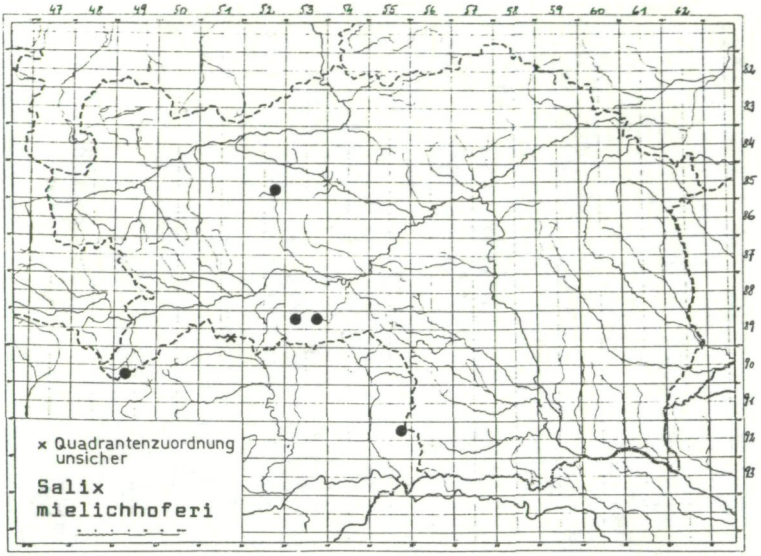


Abb. 11

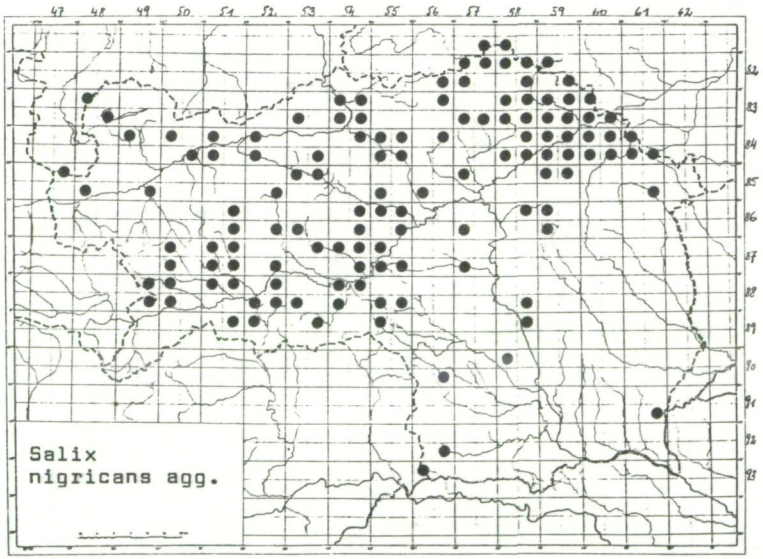


Abb. 12

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

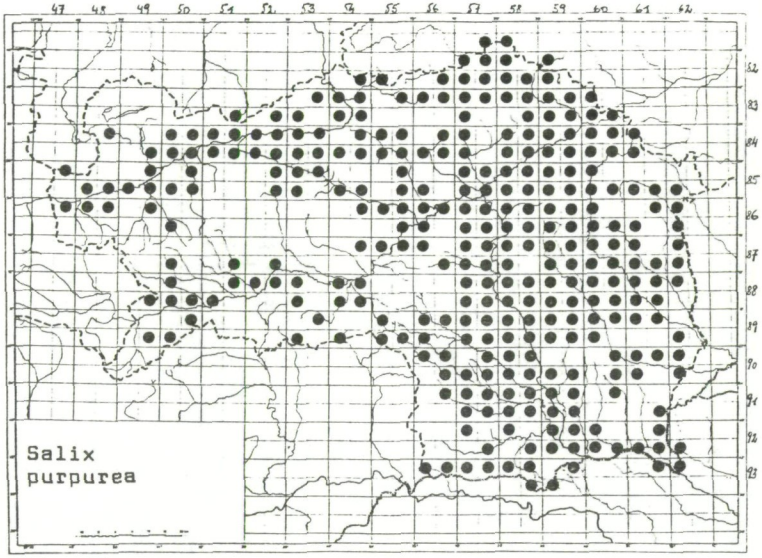


Abb. 13

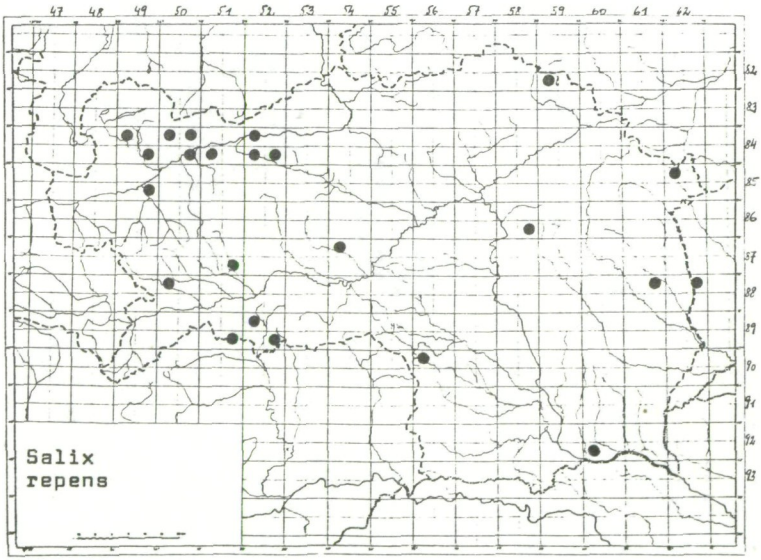


Abb. 14

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

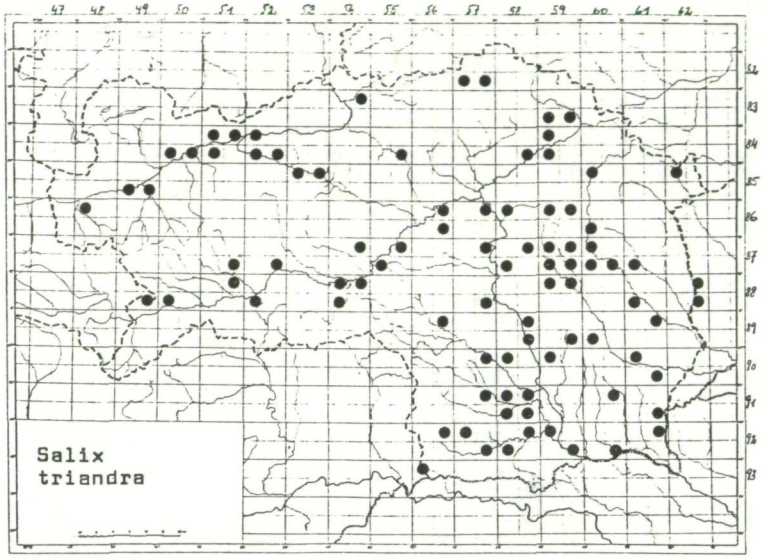


Abb. 15

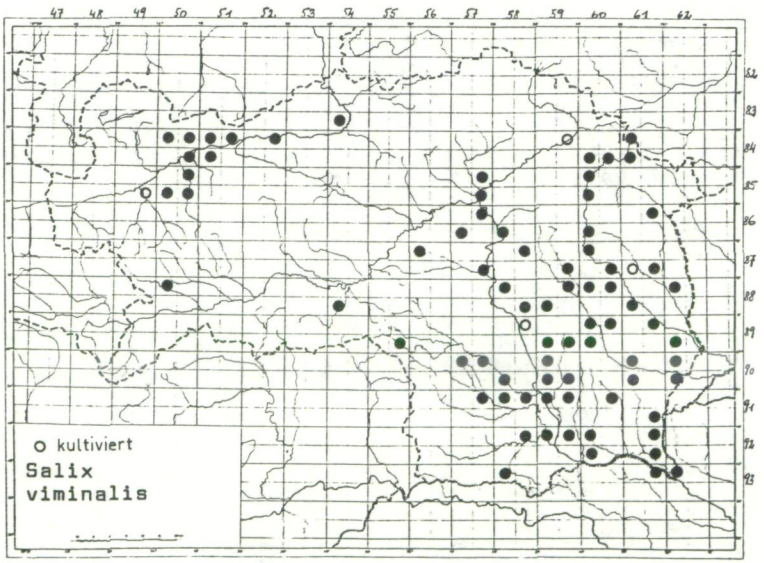


Abb. 16

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

Ökologische Kurzbeschreibung (mit Hinweisen auf typische Erkennungszeichen)

Im folgenden wird für jede der im Hilfsschlüssel aufscheinenden Arten eine kurze, auf die Steiermark bezogene standörtliche Charakteristik gegeben (vgl. hiezu ZIMMERMANN & OTTO 1975).

Salix alba L. Leicht kenntlich am hohen, ausladenden Baumwuchs sowie an den silbrig schimmernden Lanzettblättern. Etwas wärmeliebend, daher vor allem im Vorland und längs der größeren Flußtäler. Bevorzugt basenreiche, ± regelmäßig überschwemmte, aber nicht staunasse Böden. Leitart der Weiden-Au (*Salicion albae*

Salix appendiculata Vill. Kenntlich an den großen, meist Nebenblatt-tragenden, im vordersten Drittel verbreiterten Blättern (Blattyp 4/3); sichere Bestimmung (Abgrenzung gegen Gebirgsformen von *S. caprea*!) oft nur mit Bestimmungstabelle möglich. Charakteristische Art der Felsschluchten, weiters in Hochstaudenfluren höherer Gebirgslagen (*Adenostylion alliariae*) verbreitet.

Salix aurita L. Ähnelt *S. cinerea*, unterscheidet sich von dieser durch kahle, dünne, sparrige Zweige, deutlich ausgebildete Nebenblatt-"Ohren" und gekrümmte Blattspitzen. Blattyp ausgeprägt 4/3. Bevorzugt saure, grundwasservernäßte Böden. Leitart des Weiden-Bruches (*Salicetalia auritae*) und der verbuschenden Flachmoorwiesen.

Salix caprea L. Kenntlich an den relativ großen, meist eiförmigen, unterseits flaumig-filzig behaarten Blättern mit leicht seitlich gekrümmtem Spitzchen (Blattyp 4/2) und am Standort: an trokkeneren, lehmigen Hängen, insbesondere an trockeneren Waldrändern und auf Waldschlägen kommt nur diese Art in Betracht. Veränderlich! Pionierbaum (-strauch) mit breiter ökologischer Amplitude; in Vorwaldgesellschaften (*Sambuco-Salicion*) auf etwas nährstoffreicheren, lehmigen Böden, seltener auch im Auwald.

Salix cinerea L. Kenntlich am bezeichnenden brotlaibförmigen Wuchs, an den dicken, aschgrau-samtfilzig behaarten Zweigen und am stumpflich-ovalen Blattumriß (Blattyp 4/1-3); sehr variabel (Bastarde!), sichere Bestimmung daher meist nur mit Bestimmungstabelle möglich. Nässe- und Säurezeiger (?) staunasser, schwerer Böden. Leitart der Erlen-Bruchwälder (*Alnetea glutinosae*), aber auch an Ufern und als Pionier auf mineralischen Rohböden mit Verbreitungsschwerpunkt im Vorland. Leitet zusammen mit *S. aurita* und *S. repens* die Verbuschung von Flachmoorwiesen ein.

Salix daphnoides Vill. An der meist auffälligen Bereifung der älteren Zweige und der intensiv zitronengelben Rinden-Innenseite leicht kenntlich. Blattyp variabel, meist intermediär zwischen 3/1 und 4/1 (breitlanzettlich-rautenförmig). Montane Art wechselfeuchter Au- und Flachmoorböden mit ± hohem Basengehalt, aber auch an sandig-trockenen Standorten. Leitart des Grauweiden-

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

Gebüsches (*Salicion eleagni*) der Voralpentäler. Wird häufig kultiviert!

Salix eleagnos Scop. Kenntlich an den fast linealen, unterseits dicht graufilzigen (gute Abbildung in HESS, LANDOLT & HIRZEL 1976!), am Rand etwas umgerollten Blättern. In feuchten, nährstoffreichen Auwäldern gelegentlich auch baumförmig. Pionierweide kalkreicher, wechselfeuchter Schotterbänke der Gebirgsflüsse sowie in den Schuttfächern der Alpenbäche; hier oft gemeinsam mit *S. purpurea* und *Myricaria germanica*. Vielfach ins Vorland herabsteigend. Leitart des vorwiegend montanen Grauweiden-Gebüsches (*Salicion eleagni*).

Salix fragilis L. (inkl. *S. x rubens* Schrank). Kenntlich an den vollkommen kahlen, etwas glänzenden und relativ derben Lanzettblättern mit ± langgezogener Spitze sowie am charakteristischen "Knack"-Geräusch der leicht abbrechenden Zweige ("Knack-" oder "Bruch"-Weide!). Mit *S. alba* und *S. daphnoides* unsere ansehnlichste Baumweide. Der Bastard mit *S. alba* (*S. x rubens*) zeigt zunächst intermediäre Blattbehaarung, verkahlt aber später; die feinen Härchen sind dann nur noch mit Hilfe der Lupe erkennbar. *S. x rubens* tritt überall ± häufig im Verbreitungsgebiet der Eltern auf. *S. fragilis* tritt als etwas wärmeliebende Art von Natur aus in der Obersteiermark fast ganz zurück, sie wurde hier aber vielfach für Ufersicherungen kultiviert. Bevorzugt eher etwas saure, feuchte Böden, vermag aber auch auf zeitweise trockenerem Grund zu gedeihen; in der Regel werden die Standorte der Bruch-Weide aber ± häufig überschwemmt. Sehr verbreitet in der Weiden-Au (*Salicion albae*), aber auch in anderen bachbegleitenden Gehölzfluren häufig.

Salix glabra Scop. Kenntlich an der auffallend lackglänzenden Blattoberseite; Blattunterseite matt, etwas glauk, Blattkonsistenz ledrig-derb; Blattyp 4/1(-3). Subalpine Art der Krummholzregion auf kalkreichen, quellig-feuchten Schuttböden und in sickerfeuchten Hochstaudenfluren; oft zusammen mit *S. appendiculata* und *S. waldsteiniana*. Letztere unterscheidet sich von *S. glabra* durch mattfarbene Blätter.

Salix hastata L. Kenntlich an den mattfarbenen Blättern von zarter Konsistenz, dem feinen Adernetz und an den schief eiförmigen, gesägten Nebenblättern (nicht immer entwickelt). Blattyp 4/3. Seltene Art quellfrischer, subalpiner Schutthänge und Hochstaudenfluren; an ähnlichen Standorten wie *S. glabra*, aber nicht calciphil und auf meist etwas humusreicheren Böden.

Salix mielichhoferi Saut. Ähnelt *S. myrsinifolia*, nur mit Spezialliteratur sicher bestimmbar. Blattyp 4/1-3. Seltene Art quelliger Hänge der Hochlagen kristalliner Gebirge; in feuchten Gesteinsfluren, Staudenfluren, auch in subalpinen Moorwiesen.

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

Salix myrsinifolia Salisb. (= *S. nigricans* s.str.). Kenntlich am unterseits frischgrünen Blattspitzchen, das sich vom graugrünen Wachsüberzug der Blattunterseite deutlich abhebt. Blätter trocken schwärzend, im Umriß sehr veränderlich (alle Variationen von Blattyp 4 kommen vor). Verwendung einer ausführlichen Bestimmungstabelle ratsam! Montane Art des Voralpengebietes (fast nur in der Obersteiermark!). Auf feuchten, ± kalkreichen (?) Schwemmböden; bevorzugt Oberläufe mit kiesig-schotterigem Flußbett, aber auch in Flachmoorwiesen. Leitart des Grauweiden-Gebüsches (*Salicion eleagni*).

Salix pentandra L. Wurde für die Steiermark noch nicht nachgewiesen, kommt aber in angrenzenden Bundesländern vor; gezielte Nachsuche, insbesondere in der Tauernregion, wäre wünschenswert.

Salix purpurea L. Leicht kenntlich an der typisch keilförmigen Blattform (Blattyp 3/2) und der glauken bis dunkel-seegrünen Färbung der Blattoberseite. Zweigfärbung häufig purpurrot. Infolge häufiger Bastardierung sehr veränderlich in Blattgröße und -farbe, kaum im Umriß. In Unterarten differenziert. Sehr anpassungsfähige, fast allgemein verbreitete Pionierweide. Bevorzugt kalkreichere (?) Böden, stellt an die Bodenfeuchtigkeit aber keine besonderen Ansprüche, so daß sowohl Moorböden als auch relativ trockene Hangschuttkörper besiedelt werden können. Leitart der Ufer-Weidengebüsche (*Salicetalia purpureae*), ebenso in Grauweiden-Gebüschen (*Salicion eleagni*).

Salix repens L. Leicht kenntlich am niedrig-kriechenden Wuchs (nur in Ausnahmefällen bis gegen 2 m hoch) und am Standort. Subsp. *repens*: Blattyp 4/1; subsp. *rosmarinifolia*: Blattyp 1. Zerstreut in Flach- und Zwischenmooren. Leitart des Faulbaum-Ohrweiden-Gebüsches (*Frangulo-Salicion*), oft zusammen mit *S. aurita* und *S. cinerea*. Leitet die Verbuschung nasser Wiesen ein.

Salix triandra L. Kenntlich am streng elliptisch-rautenförmigen Blattumriß (Blattyp ausgeprägt 3/1) und der derben Blattkonsistenz Meist Nebenblatt-tragend, am Blattgrund mit 2 Drüsen; Vorblattknospen! Die subsp. *discolor* fällt durch ihre unterseits weißlich-glauke Blattfärbung auf. Bevorzugt ± regelmäßig überschwemmte, basen- und kalkreiche Böden an Fluß- und Bachufern. Pionier und Leitart des Mandelweiden-Busches (*Salicetum triandrae*). Wird auch als Flechtweide kultiviert.

Salix viminalis L. Leicht kenntlich an den sehr langen, schmallanzettlichen bis fast linealen Blättern, die unterseits eine silbrig schimmernde Seidenbehaarung aufweisen (gute Abbildung in HESS, LANDOLT & HIRZEL 1976!) - Unterschied zu *S. eleagnos*! Von *S. alba* durch den niedrigen Wuchs und längere Blätter mit umgerolltem, etwas welligem Rand unterschieden. Ziemlich veränderlich (Bastarde!), aber kaum zu verwechseln. Selten auch baumförmig. Wärmeliebende Pionierweide, die ± kalkreiche, regelmäßig überflutete Schwemmböden bevorzugt, Staunässe aber meidet. Leitart

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

des Mandelweiden-Busches (*Salicetum triandrae*) der nährstoffreichen, feinsandigen Niederungsböden. Wird als begehrtes Flechtmaterial sehr häufig kultiviert!

Zusammenfassung

Als Anstoß, sich bei der floristischen Kartierung mehr als bisher auch mit der als schwierig geltenden Gattung *Salix* zu befassen, wird ein einfacher Hilfsschlüssel für fluß- und bachbegleitende Weiden vorgelegt, der eine rasche und übersichtliche Orientierung ermöglichen soll. Ergänzend hiezu werden 16 provisorische Verbreitungskarten für die Steiermark angefügt. Für jede der hier behandelten Arten wird eine ökologische Kurzbeschreibung gegeben.

Schrifttum

FRITSCH K. 1922. Exkursionsflora für Österreich und die ehemals österreichischen Nachbargebiete. - 3. umgearb. Aufl., Wien, Leipzig.

HESS H.E., LANDOLT E. & HIRZEL R. 1976. Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. - Basel, Stuttgart.

NEUMANN A. 1955. Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Deutschland (II). Salix-Bestimmungsschlüssel für Mitteldeutschland. - Wiss.Z.Univ.Halle, 4: 755-766.

OBERDORFER E. 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. - 3. erw. Aufl., Stuttgart.

RECHINGER K.H. 1957. Salix L. - In: HEGI G. Illustrierte Flora von Mitteleuropa, III/1: 44-135. 2. Aufl.

ROTHMALER W. (Hrsg.) 1972. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Gefäßpflanzen. - Berlin.

STEINBUCH E. 1980. Zur Verbreitung der Gehölze im Feistritztal in Beziehung zu Klima und Boden. - Mitt.Inst.Umweltwiss.Naturschutz, Graz, 3 (im Druck).

ZIMMERMANN A. 1976. Neuorientierung im naturnahen Schutzwasserbau in der Steiermark? Lebendbau an Fließgewässern auf arealkundlicher Grundlage. - Mitt.Ludw.Boltzmann-Inst.Umweltwiss.Naturschutz, Graz, 2: 27-39.

- & OTTO H. 1975. Standortgemäße Bepflanzung von regulierten Fluß- und Bachufern für die Steiermark, A: Konzept zur standortgemäßen Holzartenwahl. - Graz. Polykopie.

©Floristisch-geobot. Arge des Naturwiss. Ver. Steiermark, download unter www.biologiezentrum.at

Anschrift des Verfassers: Dr.Arnold ZIMMERMANN, Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der ÖAW. A-8010 Graz, Heinrichstraße 5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Notizen zur Flora der Steiermark

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 05

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Arnold

Artikel/Article: Hilfsschlüssel für die Salix-Arten der Steiermark aus den Hauptgruppen Arboreae, Sguarrosae und Virgatae 9-24