

Eine submerse Form von *Thelypteris palustris* var. *palustris* und der Gesellschaftsanschluss des Sumpffarns in Kärnten

A submerged form of marsh fern, *Thelypteris palustris*, and
plant communities featuring *Thelypteris palustris*
in Carinthia

Wilfried Robert FRANZ

Morphologie:

Thelypteris palustris var. *palustris* hat bis über 50 cm lange, 2,5 mm dicke, kriechende, schwarze, verzweigte Rhizome mit 15-20 cm langen, sommergrünen, dimorphen Blättern (DOSTÁL in HEGI 1984). Nach CASPER & KRAUSCH (1980) kann der Sumpffarn Überflutungen nur kurzfristig und periodisch ertragen. Im Gegensatz dazu wurden im Kärntner Zentralraum im Uferbereich mehrerer Stillgewässer (z.B. am Wörther-, Keutschacher-, Hafner-, Ossiachersee und am Kleinen See im Natura 2000 Gebiet „Gut Walterskirchen“ in Krumpendorf sowie im Naturschutzgebiet Spintikteiche) auch ständig submerse Individuen des Sumpffarns beobachtet.

T. palustris vermag hier - manchmal von ufernahen *Carex elata*-Horsten ausgehend -, 5-30 cm unter der Wasseroberfläche bis zu 1m lange, 6 mm starke, manchmal verzweigte Rhizome auszubilden. Sie tragen zahlreiche 0,3 bis 10 (15) cm lange, schwarze, an den Spitzen hell gefärbte sprossbürtige Wurzeln. Diese liegen meist dicht nebeneinander, sind oft miteinander verfilzt und verlaufen in alle Richtungen.

Die Rhizome bilden sowohl vereinfachte Unterwasserblätter (vgl. FISCHER et al. 2008) als auch solche, die zum Teil untergetaucht sind aber auch über die Wasseroberfläche hinausragen. Unter der Wasseroberfläche ausgebildete Spreiten(teile) sind 6-20 cm lang, ihre Fiederchen 1. Ordnung sind hellgrün und häufig schmäler als jene der Landform. Spreitenteile die über das Wasser hinausragen sind zwischen 5 und 20 (30) cm lang, meist dunkler gefärbt als die submersen Blattabschnitte und bisweilen mit einem Film von Sinterkalk (Schlamm?) überzogen.

An den Enden der submersen Rhizome ausgebildeten Blattstiele sind meist nur 1-7 cm lang, im unteren Teil braun und gegen die Spitze grün gefärbt. Sie bilden nie oder sehr selten 3 – 5 Fiederchen 1. Ordnung, bleiben an der Spitze stets eingerollt und erreichen nur ganz vereinzelt die Wasseroberfläche.

Soziologie:

T. palustris gilt als Verbandscharakterart schwarzerlenreicher Bruchwälder (*Alnion glutinosae*), der Farn kommt aber auch in *Magnocaricion*-Gesellschaften vor (OBERDORFER 2001).

Auch in Kärnten wächst die Landform des Sumpf-Lappenfarns vorwiegend in Schwarzerlen-Bruchwäldern, selten in Großseggen-Flachmooren (z.B. im *Mariscetum serrati* = *Cladetum marisci* in *Caricetum elatae*-Initialstadien oder im *Caricetum elatae*).

In einigen Phragmition-Gesellschaften und besonders in ufernahen Brüchen tritt *T. palustris* häufig faziesbildend auf (bedingt durch die zufällige Verbreitung der Sporen nach Rückzug des Wassers bei Hochwasserereignissen?).

Die Individuen der submersen Form von *T. palustris* breiten sich in artenarmen Großröhricht-Beständen (Phragmition communis) vorwiegend zwischen den Stängeln von *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* (seltener von *T. latifolia* und *Sparganium erectum*) im etwa 1m tiefen Wasser oft massenhaft aus. Sehr selten wächst der Sumpffarn im noch tieferen Wasser zwischen Schwimmblatt-Pflanzen wie z.B. *Nuphar lutea*, *Potamogeton* spp., *Nymphaea alba* und *N. candida* (*Nymphaeion albae*).

Sowohl Rhizome mit den zahlreichen zum Teil verfilzten Wurzeln als auch die abgestorbenen Farnwedel von *T. palustris* können zusammen mit abgebrochenen und geknickten Halmen von *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* u.a. eine anfänglich für Menschen nicht begehbarer Schwingrasendecke ausbilden (vgl. FRANZ 2008).

Im Laufe der Jahrzehnte verdichtet sich die teilweise flutende Vegetationsdecke und wird von den Nanophanerophyten *Alnus glutinosa* und *Frangula alnus* besiedelt. In sehr langen Zeiträumen können diese Bestände schließlich zu Schwarzerlen-Bruchwäldern abgebaut werden.

Beispiele für *T. palustris*-reiche Vegetationseinheiten:

Phragmitetum vulgaris (*Thelypteris palustris*-*Phragmites australis* Schwingrasen) (Phragmition communis)

(Ossiachersee, Ostufer, Rand eines sehr großen, begehbarer Schwingrasens, 10 x 3 m; Aufn.:98/2006)

- 4 *Phragmites australis*, 3 *Carex acutiformis*, 3 *Thelypteris palustris*, 1 *Lysimachia vulgaris*, 1 *Typha latifolia*, 1 *Cicuta virosa* (Rand des Schwingrasens), 1 *Calystegia sepium*, + *Frangula alnus* (3 m), + *Peucedanum palustre*,

+ *Lythrum salicaria*, + *Solanum dulcamara*, r *Lycopus europaeus* subsp. *mollis*, r *Rubus* spec.

(Wörthersee, Pötschach, KG Tibitsch, Rand eines sehr großen, begehbaren Schwingrasens, 30 x 15 m; Aufn.:18/2007).

- 5 *Phragmites australis*, 4 *Thelypteris palustris*, 1 *Carex acutiformis*, 1 *Typha angustifolia*, 1 *Alnus glutinosa* (3 m), + *Frangula alnus*.

(Wörthersee, Kapuzinerinsel, NE-Teil, 20-30 cm Rohhumus, 441m s.m., 10 x 20 m; Aufn.:82/2006).

- 4 *Phragmites australis* (bis 3 m), 5 *Thelypteris palustris* (90% fertil, keine submerse Formen), 1 *Cladium mariscus*, + *Frangula alnus* (bis 2,5m), r *Rhamnus cathartica*.

Scirpetum lacustris – Schwingrasen-Initial (Phragmition communis)

(Wörthersee, Gut Walterskirchen, Kleiner See, Südufer; ca.2m breiter Gürtel, stets im Wasser, 2 x 10 m; Aufn.: 135/1999).

- 5 *Thelypteris palustris*, 4 *Menyanthes trifoliata*, 3 *Schoenoplectus lacustris*, + *Phragmites australis*, + *Carex elata*, + *Potamogeton lucens*.

Typhetum angustifoliae-Schwingrasen (Phragmition communis)

(Wörthersee, Walterskirchen, NW-Bucht; ca.10m breiter Gürtel, stets wasserbedeckt, 10 x 20 m; Aufn.: 94/1999)

- 5 *Thelypteris palustris*, 3 *Typha angustifolia*, 3 *Phragmites australis*, 1 *Carex acutiformis*.

Sparganietum erecti (Phragmition communis)

Klagenfurt-Viktring, Treimischer-Teich, Südufer, 15 x 15 m; Aufn.: 92/2007).

- 4 *Thelypteris palustris*, 3 *Sparganium erectum*, 1 *Carex acutiformis*, 1 *Scutellaria galericulata*, 1 *Solanum dulcamara*, + *Carex elata*, r *Peucedanum palustre*, + *Typha latifolia*, r *Typha angustifolia*, r *Acorus calamus*.

Caricetum elatae (Magnocaricion elatae)

(Klagenfurt-Viktring, Treimischer-Teich, westl.Teil, Boden trocken, 10 x 15 m; Aufn.: 94/2007).

- 5 *Thelypteris palustris*, 3 *Carex elata*, 3 *Lysimachia vulgaris*, 2 *Filipendula ulmaria*, 1 *Alnus glutinosa* (6m †), 1 *Carex acutiformis*, 1 *Lythrum salicaria*, 1 *Scutellaria galericulata*, + *Peucedanum palustre*, r *Iris pseudacorus*, r *Angelica sylvestris*.

(Ossiachersee, Ostufer, seewärts unterhalb des Damms, schwingrasenähnlich, 15 x 10 m; St.: 100%, K:100%; Aufn.:100/2006).

- 5 *Salix cinerea* (BHD 3 cm, H: 4 m), + *Alnus glutinosa* (8 m), 5 *Thelypteris palustris*, 2 *Carex elongata*, 2 *Phragmites australis*, + *Typha latifolia*, r *Peucedanum palustre*.

(Ossiachersee, Ostufer, direkt am Ufer, stets unter Wasser; 15 x 10 m, St.: 95%, K:100%; Aufn.:99/2006).

- 5 *Salix cinerea* (BHD 5 cm, H: 5 m, alle Stämme senkrecht aufsteigend), 5 *Thelypteris palustris*, 3 *Carex acutiformis*, 2 *Phragmites australis*, + *Typha latifolia*, r *Calamagrostis canescens*.

(Wörthersee, Walterskirchen, NW-Bucht, E-Rand; ca.10m breiter Gürtel, stets wasserbedeckt, 5x 15 m; Aufn.: 96/1999).

- 4 *Salix cinerea* (BHD 3 cm, H: 2 m), 1 *Frangula alnus* (1,5 m) 3 *Thelypteris palustris*, 3 *Carex acutiformis*, + *Galium uliginosum*, + *Solanum dulcamara*.

Carici elatae-Alnetum-Schwingrasen (Alnion glutinosae)

(Wörthersee, Gut Walterskirchen, Kleiner See, Südufer Mitte; 3x10 m; BS 60%; St. 5%, KS 60%, 40% offene Wasserfläche, Aufn.: 38/1999).

- 3 *Alnus glutinosa* (H bis 4 m, BHD -6 cm), + *Frangula alnus*, + *Alnus glutinosa*, 3 *Thelypteris palustris*, 2 *Carex elata*, r, 2 *Comarum palustre*, + *Solanum dulcamara*, 2 *Calliergon giganteum*.

(Wörthersee, Gut Walterskirchen, Kleiner See, Südufer, östlicher Teil; 46° 37'164 N, 14° 11'799, 3x10 m; BS 60%; St. 20%, KS 50%, 50% offene Wasserfläche, Aufn.: 39/1999).

- 3 *Alnus glutinosa* (H bis 3,5 m, BHD 3-10 cm), 2 *Frangula alnus*, 4 *Thelypteris palustris*, 1 *Carex elata*, 1 *Menyanthes trifoliata*, 1 *Peucedanum palustre*, 1 *Schoenoplectus lacustris*, + *Lythrum salicaria*, + *Urticularia australis*, r *Iris pseudacorus*, + *Calliergon giganteum*, r *Sphagnum magellanicum*.

Rhamno catharticae-Alnetum (Alnion glutinosae)

(Wörthersee, Kapuzinerinsel, E-Teil, 441 m s.m.,15 x 20 m; BS 100%, KS 100% Aufn.:83/2006; vgl. auch FRANZ et al. 1990).

- 3 *Alnus glutinosa* (H bis 10 m, BHD 12-25 cm), 2 *Rhamus cathartica* (H bis 8m, BHD 8-12 cm), 3 *Frangula alnus*, 5 *Thelypteris palustris*, 1 *Ajuga reptans*, 1 *Calliergonella cuspidata* (auf Totholz), 2 *Hypnum cupressiforme* (auf Stammfüßen von *Alnus glutinosa*).

Literatur:

CASPER, J.S. & KRAUSCH, H.-D., 1980: Pteridophyta und Anthophyta 1. Teil Lycopodiaceae bis Orchidaceae. – In: PASCHER, A. (Begr.), ETTL, H., GERLOFF,

- J. & HEYNIG, H. (Ed.): Süßwasserflora von Mitteleuropa Bd. 23. Stuttgart-New York: G. Fischer.
- DOSTÁL, J., 1984: Pteridophyta, Spermatophyta. - In: HEGI, G. (Begr.); CONERT, H. J. (Hrsg.) Illustrierte Flora von Mitteleuropa.- Pteridophyta, 1, Bd. I, Teil 1 (Hrsg. v. KRAMER, K.U., Bearb. v. DOSTAL, J.).- 3., völlig neu bearb. Aufl. Berlin u. Hamburg: Paul Parey. 309pp.
- FISCHER, M.A., OSWALD, K. & ADLER, W., 2005: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – 3 Aufl.- Linz: Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterr. Landesmuseen, 1392pp, ca. 800 Abb.
- FRANZ, W.R, KOSCH, M. & LEUTE, G.H., 1990: Zur Flora und Vegetation der Kapuziner- und Schlangeninsel im Wörthersee (Kärnten, Österreich).- Flora in vegetacija dveh otokov (Kapuziner- in Schlangeninsel) v Vrbksem jezeru (Koroška, Avstria).- Razprave IV. Razreda SAZU, Ljubljana XXXI (3): 37-76.
- FRANZ, W.R., 2008 (im Druck): Moorgebüsche, Bruchwald-Initialgesellschaften und Bruchwälder der Schutzgebiete Spintikteiche, Tiebelmündung (Ossiachersee) und Gut Walterskirchen am Wörthersee in Kärnten.- Klagenfurt, Carinthia II.
- OBERDORFER, E., 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – Unter Mitarb. v. SCHWABE, A., MÜLLER, T., u. mit Beiträgen von KORNECK, D., LIPPERT, W., PATZKE, E. & WEBER, E. – 8., stark überarbeitete u. ergänzte Auflage – Stuttgart: E. Ulmer. 1051pp.

Adresse:

Wilfried Robert FRANZ
Hellbrunnerstr. 34
A-5020 Salzburg

E-Mail:

wilfried.franz@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Franz Wilfried Robert

Artikel/Article: [Eine submerse Form von Thelypteris palustris var. Palustris und der gesellschaftsanschluss des Sumpffarns in Kärnten 312-316](#)