

Dryopteris expansa - eine neue Farnart für das Land Brandenburg

Stefan Jeßen

Zusammenfassung

Es wird über den Erstfund von *Dryopteris expansa* (PRESL) FRASER-JENKINS et JERMY im Bundesland Brandenburg berichtet.

Summary

The first record of *Dryopteris expansa* (PRESL) FRASER-JENKINS et JERMY for Brandenburg is presented.

Der Blaßgrüne Wurmfarne, *Dryopteris expansa* (PRESL) FRASER-JENKINS et JERMY, ist eine zirkumpolar verbreitete Art, die im borealen bis arktischen Nordeuropa sowie in den hochmontanen Wäldern und subalpinen Latschengebüschen, Block- und Geröllhalden der Hochgebirge im übrigen Europa häufig vorkommt. Hingegen ist sie in den Mittelgebirgen sowie im Hügel- und Tiefland Deutschlands meist selten und tritt hier nur vereinzelt oder in kleinen Gruppen in den Beständen der weitverbreiteten *Dryopteris dilatata* (HOFFM.) A. GRAY auf.

Die Art war aus dem östlichen Deutschland bisher aus der Lausitz (SIMON & VIDA 1966), von Meißen (ROTHMALER 1976), aus dem Thüringer Wald, Ostthüringen, Rhön, Erzgebirge, Harz, Elbsandsteingebirge und Mecklenburg-Vorpommern (Rügen, Darß, Usedom, Stralsund, Neustrelitz) bekannt (MEINUNGER 1980, 1992, JESSEN 1980, 1981, 1983, 1984, JESSEN & RASBACH 1987, HILMER 1996, und weitere Funde, S. JESSEN unpubl.).

Außerhalb ihrer Hauptverbreitungsgebiete kommt *D. expansa* selten bis zerstreut in montanen, farnreichen Mischwäldern, im nördlichen Tiefland (Küstenbereich der Ostsee) vor allem in Erlenbrüchen (hier oft zahlreich auch zusammen mit *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS) und sehr selten im

Hügel- und Tiefland in farnreichen Wäldern (meist Bachschluchten) mit alten Baumbeständen vor.

Am 18. Juni 1997 wurde *D. expansa* bei einem von den Herren Prof. Dr. H. SCHILL und Agr.-Ing. M. ZANDER, Fachhochschule Eberswalde, Fachbereich Forstwirtschaft, Lehrgebiet Forstbotanik und Phytopathologie, organisierten Farnbestimmungskurs für Studenten in der Barnimer Heide südwestlich Eberswalde erstmals für das Bundesland Brandenburg nachgewiesen.

Der Fundort von *D. expansa* bei Eberswalde in Brandenburg:

3148/4 Barnimer Heide südwestlich Eberswalde: Bereich des Schwärze-Tales südöstlich der Brunnenstraße (B2) östlich Spechthausen; frischer Eichenmischwald mit *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica* und *Sorbus aucuparia* südlich eines Teiches unweit der Straße; *Dryopteris expansa* einzeln zerstreut und in kleinen Gruppen zwischen zahlreich *Dryopteris dilatata*, *D. carthusiana*, *D. filix-mas*, *Athyrium filix-femina* und *Gymnocarpium dryopteris* (nur kleinflächig vorkommend); ca. 40 m NN; ein Beleg leg. S. JESSEN 18.6.1997 (SJ-2834, in Chemnitz) (vgl. Abb. 1); weitere Belege leg. Frau U. KOBBE und Frau A. SCHILLING 18.6.1997 im Herbarium der Fachhochschule Eberswalde.

D. expansa unterscheidet sich im wesentlichen von der mit ihr eng verwandten und sehr ähnlichen *D. dilatata* durch ein besonders feingliedriges Gesamterscheinungsbild, die einfarbig hellgrünen Blattspreiten (bei *D. dilatata* meist dunkelgrün, zuweilen mit $\pm$ starken Farbunterschieden), dünnere Textur und besonders große nach unten weisende Fiederchen der untersten Fiedern. Die Fiedern sind meist flach ausgebreitet, während diejenigen von *D. dilatata* in der Regel von oben konvex gebogen erscheinen. Feine Unterschiede gibt es auch in der Färbung der Spreuschuppen, in der Form der Fiederzählung und in der Größe der Schließzellen. Eine Betrachtung der Sporen bringt bei einiger Erfahrung im Vergleich der beiden Arten sichere Ergebnisse. Die Sporen von *D. expansa* erscheinen unter dem Mikroskop (bereits bei 25-facher Vergrößerung unter dem Binokular, aber auch im Durchlicht) hellbraun und durchscheinend, während sich solche von *D. dilatata* infolge einer kräftigeren Oberflächenstruktur dunkelbraun, undurchsichtig und kantiger darstellen. Über weitere morphologische und cytologische Unterschiede der drei Arten *D. expansa*, *D. dilatata* und *D. carthusiana* vgl. Tab. 1. Zu den Verwandtschaftsverhältnissen bzw. evolutionsgenetischen Zusammenhängen innerhalb des *Dryopteris carthusiana*-Komplexes vgl. u.a. KRAMER et al. (1984), JESSEN & RASBACH (1987).

Es ist anzunehmen, daß das hier beschriebene Vorkommen nicht das einzige in Brandenburg ist. Ein Achtgeben auf diese nicht immer einfach zu erkennende Art wäre in Hinblick auf die weitere Erforschung ihrer Verbreitung wünschenswert. Auch das Auftreten der triploiden Hybride *Dryopteris x ambroseae* FRASER-JENKINS et JERMY (*D. dilatata* x *expansa*) ist zu erwarten. Diese läßt sich durch ihre intermediäre Morphologie und abortierten Sporen erkennen.

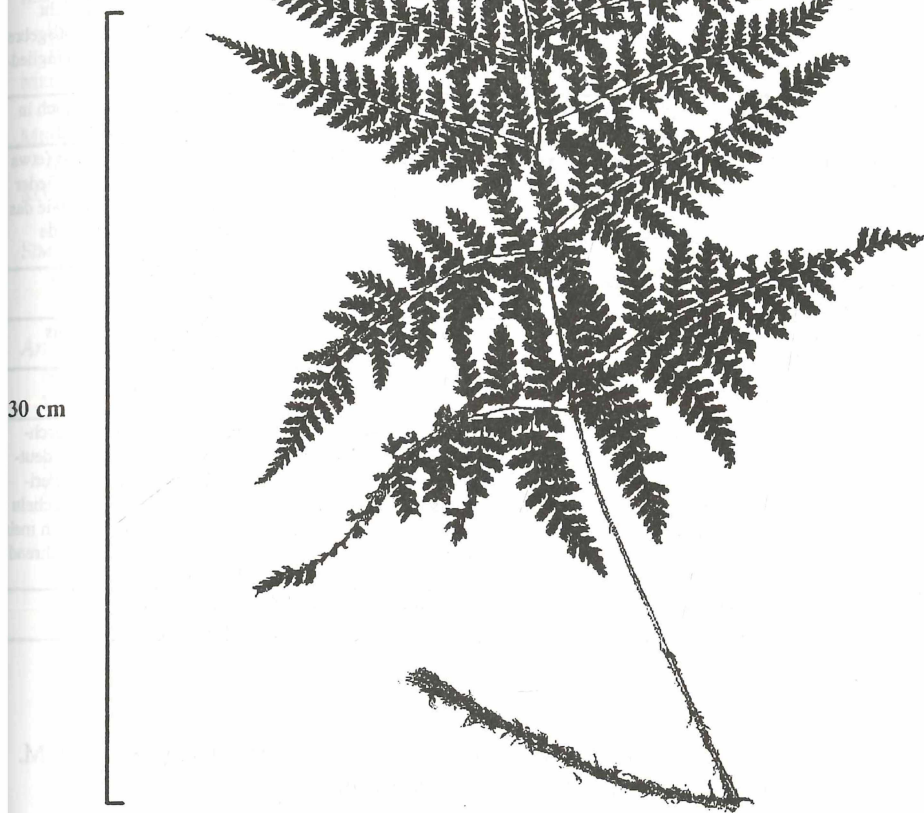


Abb. 1: *Dryopteris expansa* aus der Barnimer Heide südwestlich Eberswalde, leg. S. JESSEN
18.6.1997, Beleg SJ-2834.

Tab. 1: Morphologische und cytologische Unterschiede der drei Arten *Dryopteris expansa*, *D. dilatata* und *D. carthusiana*.

Merkmale	<i>D. dilatata</i>	<i>D. carthusiana</i>	<i>D. expansa</i>
Größe	bis 100(-150)cm	bis 60(-80)cm	bis 100(-150)cm
Blattstiel- durchmesser	3 - 6 mm	2 - 4 mm	3 - 6 mm
Spreuschuppen	zahlreich, kräftig, ± lanzettlich, lang zugespitzt, mit dunklem Mittelstreifen, bis 20mm lang	spärlich, oval bis eilanzettlich, einfarbig blaß hellbraun, bis 8 mm lang	zahlreich, kräftig, ± lanzettlich, lang zugespitzt, meistens mit dunklem Mittelstreifen, bis 18mm lang
Blattspreite	meist dunkelgrün, rel. dick u. derb, meist schlaff und überhängend, oft wintergrün	gelbgrün bis graugrün, rel. derb, meist straff aufrecht, oft wintergrün	hell- bis gelblichgrün, rel. dünn u. zart, meist aufrecht, im Herbst meist rasch verwelkend
Fiederchen letzter Ordnung	± rechteckig, rel. kurz zugespitzt, an den Rändern meist nach unten umgebogen	± dreieckig-lanzettlich, meist rel. lang zugespitzt, meist flach ausgebreitet	± dreieckig-lanzettlich, meist lang zugespitzt u. leicht sichelförmig, flach ausgebreitet, meist auffällig feingliedrig
Zähne	kräftig, ± plötzlich in die Spitze zusammengezogen	rel. klein, meist in die Dornspitze zusammengezogen	klein, fein, ± allmählich in die Spitze auslaufend
1. basiskopes Fiederchen der untersten Fieder	meist rel. kurz (weniger als halb so lang wie die Fieder und doppelt so lang wie das ihm gegenüberstehende Fiederchen)	meist kürzer als halb so lang wie die Fieder	meist auffallend groß (etwa halb so lang wie die Fieder und doppelt so lang wie das ihm gegenüberstehende Fiederchen)
Bedrüsung der Blattunterseite	deutlich vorhanden	fehlend	deutlich vorhanden
Bedrüsung des Indusiumrandes	meist deutlich vorhanden	fehlend	deutlich vorhanden bis fehlend
Schließzellen- länge	(45-)47-61(-70) µm	(42-)48-65(-72) µm	(35-)40-54(-59) µm
Sporen	dunkelbraun, ± undurchsichtig, mit deutlich hervortretenden Perisporleisten; Sporenstacheln sich am Grunde berührend (REM)	dunkelbraun, ± undurchsichtig, mit deutlich hervortretenden Perisporleisten; Sporenstacheln sich am Grunde meist berührend (REM)	± hellbraun, etwas durchscheinend, mit wenig deutlich hervortretenden Perisporleisten; Sporenstacheln locker angeordnet, sich meist am Grunde nicht berührend (REM)
Cytologie	allotetraploid mit $2n = 164$, $n = 82^{II}$	allotetraploid mit $2n = 164$, $n = 82^{II}$	diploid mit $2n = 82$, $n = 41^{II}$

Danksagung

Den Herren Dr. J. HEMMERLING, Chemnitz, L. LEHMANN, Chemnitz und M. ZANDER, Eberswalde, danke ich für Korrekturhinweise.

Literatur

- HILMER, O. 1996: *Dryopteris expansa* (C. B. PRESL) FRASER-JENKINS et JERMY, Feingliedriger Wurmfarne - Verbreitung, Bestimmungsmerkmale und Vorkommen im Harz. - Flor. Rundbr. 30: 132-141.
- JESSEN, S. 1980: Beitrag zur Kenntnis der Pteridophytenflora der südlichen DDR. - Mitt. flor. Kart. Halle 6: 53-58.
- JESSEN, S. 1981: Beitrag zur Kenntnis der Pteridophytenflora der südlichen DDR (2. Beitrag). - Mitt. flor. Kart. Halle 7: 114-127.
- JESSEN, S. 1983: *Dryopteris expansa* (PRESL) FRASER-JENKINS et JERMY im Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz. - Gleditschia 10: 173-179.
- JESSEN, S. 1984: Beitrag zur Kenntnis der einheimischen Pteridophytenflora. - Mitt. flor. Kart. Halle 10: 76-92.
- JESSEN, S. & H. RASBACH 1987: *Dryopteris x sarvelae*, erster Nachweis für Mitteleuropa - Abstammung, verwandte Arten und Hybriden - (*Pteridophyta*). - Gleditschia 15: 57-72.
- KRAMER, K. U. (Hrsg.), DOSTÁL, J., REICHSTEIN, T. & C. R. FRASER-JENKINS 1984: Pteridophyten. - In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. I, 1. - 3. Aufl., Berlin, Hamburg.
- MEINUNGER, L. 1980: Zur Flora von Südthüringen (10. Beitrag). - Mitt. Flor. Kart. Halle 6: 42-53.
- MEINUNGER, L. 1992: Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. - Hausknechtia Beih. 3/1, 3/2. Jena.
- ROTHMALER, W. 1976: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Bd. 4, Kritischer Band. - Berlin.
- SIMON, T. & G. VIDA 1966: Neue Angaben zur Verbreitung der *Dryopteris assimilis* S. WALKER in Europa. - Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biol. 8: 275-284.

Anschrift des Verfassers:

Stefan Jeßen
 Walter-Meusel-Stiftung,
 Arktisch-Alpiner Garten
 Schmidt-Rottluff-Straße 90
 D-09114 Chemnitz