

Einheimische Farne im Lichte der heutigen Systematik. 3. Berg- und Sumpffarn (Thelypteris)

Autor(en): **Kramer, K.U. / Schneller, J.J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Farnblätter : Organ der Schweizerischen Vereinigung der Farnfreunde**

Band (Jahr): - **(1985)**

Heft 13

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1002179>

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.

Einheimische Farne im Lichte der heutigen Systematik: 3. Berg- und Sumpffarn (Thelypteris)

K.U. Kramer und J.J. Schneller,
Institut für Systematische Botanik, Zollikerstrasse 107,
CH-8008 Zürich

Während in den ersten zwei Artikeln dieser Serie (Kramer und Schneller 1983, 1984) drei recht häufige Farnarten besprochen wurden, soll diesmal von zwei weit verbreiteten, aber eher zerstreut bis selten vorkommenden Arten die Rede sein.

Berg- und Sumpffarn sind nicht nur in der Schweiz und in ganz Europa, sondern auch auf der Nordhalbkugel recht weit verbreitet (s. unten). Warum sie bei uns eher lokal vorkommen, ist bei letzterem von der Ökologie her verständlich, beim ersteren nicht genügend geklärt.

Beide Arten haben, wie so viele unserer Farne, im Laufe ihrer systematischen Geschichte oftmals ihre Namen gewechselt, und für den Bergfarn sind auch heute noch, je nach systematischer Auffassung, zwei Namen gebräuchlich, während die Nomenklatur des Sumpffarnes sich zu stabilisieren scheint.

Der Bergfarn (Fig. 1) war lange unter dem Namen *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon bekannt; dann, nach der Aufteilung der als unnatürlich erkannten Gattung *Dryopteris* i.w.S., hiess er *Thelypteris oreopteris* (Ehrh.) Slosson (oder *Lastrea oreopteris* (Ehrh.) Presl — nicht (Ehrh.) Desv., wie irrtümlich in der Hess-Landolt'schen Flora der Schweiz zitiert). Doch konnte Fuchs 1959 nachweisen, dass der (wenig glücklich gewählte) Allioni'sche Name *Polypodium limbospermum* sich auf den Bergfarn bezieht, was vorher umstritten war, und etwas früher als das Ehrhardt'sche Basionym *Polypodium oreopteris* veröffentlicht worden ist und somit Priorität hat.

Der Farn ist recht leicht kenntlich an seinem kurzen, starken, aufsteigenden Rhizom, an dessen Ende die Blätter gedrängt stehen. Diese sind einfach gefiedert, mit fiederspaltigen Primärfiedern, auffallend hell- oder sogar gelbgrün, mit eigenartigem, fruchtigem Duft, der von zahlreichen, winzigen Drüsen auf der schwach behaarten Unterseite der Spreite herrührt. Die unteren Fiedern sind allmählich



Fig. 1 Bergfarn, *Thelypteris limbosperma*

und stark verkürzt, wie es in dieser Masse zuweilen auch beim Wurmfarne und seinen Verwandten vorkommt, die dem Bergfarn nicht unähnlich sind. Doch ist letzterer vom Wurmfarne, und überhaupt von der Gattung *Dryopteris*, leicht durch das Vorkommen von nur zwei Leitbündeln im Blattstiel zu unterscheiden. Auch erreichen die Adern den Blattrand, während sie beim Wurmfarne innerhalb davon in kurzen, spitzen Zähnen enden. Ferner sind die dem Blattrand viel mehr als der Mittelrippe genäherten Sori sehr charakteristisch, wenn sie auch in ihrer Form und in der Gestalt des Schleiers stark an die des Wurmfarnes erinnern. Blattstiel und Blattspindel sind viel schwächer beschuppt als meistens beim Wurmfarne. Ebenso wie beim Sumpffarne ($n = 35$) stimmt die Chromosomenzahl des Bergfarnes ($n = 34$) nicht mit der des Wurmfarnes ($2n = 164$, allotetraploid, basierend auf der Grundzahl $x = 41$) überein. Es ist denn auch bedauerlich, dass der Bergfarn in gewissen, neueren Floren noch stets zur Gattung *Dryopteris* gestellt wird, z.B. bei Binz-Becherer.

Der Bergfarn hat ein sehr zerrissenes Verbreitungsgebiet. In Europa kommt er von Norwegen bis Nord-Spanien, von den Azoren bis zum Kaukasus vor, mit isolierten Vorposten nach Osten bis Zentralasien. Ein zweites Teilareal liegt im westlichen Nordamerika, eine Disjunktion, die z.B. auch der Rippenfarn, *Blechnum spicant*, zeigt. Im östlichen Nordamerika kennt man erst seit kurzem einen (neu entstandenen??) Fundort in Neufundland (s. die Karte bei Dostál 1984, S. 130).

Zwei verwandte Arten finden sich in Ostasien bzw. im Sikkim-Himalaya. Die drei bilden nach Holttum (1971, 1981, 1983) die Gattung *Oreopteris* Holub, die sich von *Thelypteris* i.e.S. besonders durch die basal allmählich verschmälerte Blattspreite unterscheidet. Der Bergfarn heisst dann richtig *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub. Doch sind viele Botaniker, so auch die Verfasser, der Ansicht, *Oreopteris* sei als Gattung mit *Thelypteris* i.w.S. zu vereinigen; das ist aber weitgehend Geschmackssache. Ebenso richtig ist also *Thelypteris limbosperma* (All.) H.P. Fuchs. Die Einreihung unter *Dryopteris*, als *D. limbosperma* (All.) Becherer, ist jedenfalls veraltet und abzulehnen.

Der Bergfarn ist eine Schatten- oder Halbschattenpflanze. Wir finden ihn vor allem in staudenreichen Berg- und Voralpenwäldern und wesentlich seltener in tieferen Lagen. Er schätzt frische, nährstoffreiche, kalkarme, saure Böden und scheut auch Stau- nässe nicht. Er gedeiht deshalb auch, wie der Rippenfarn, in Erlenbruch- wäldern.

Die Standorte müssen wohl recht schnee- und regenreich sein und eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit auf- weisen. Obwohl diese Art gelegent- lich recht viel Licht ertragen kann, vor allem auf Bergweiden, so meidet sie doch die Trockenheit. Die eher zerstreuten Standorte weisen auf spe- zifische Anpassung an besondere ökologische Nischen hin; der Berg-

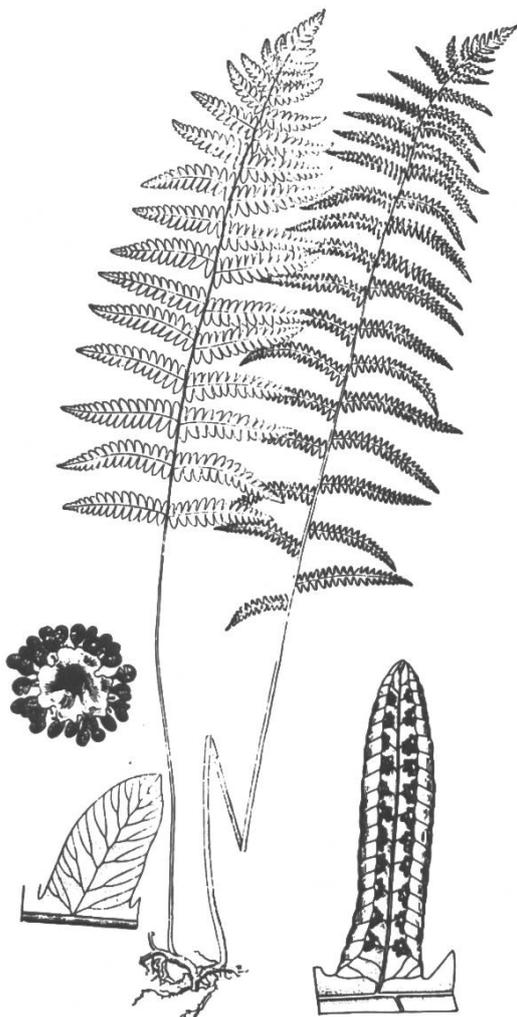


Fig. 2. Sumpffarn
Thelypteris palustris

farn ist gegenüber ökologischen Bedingungen wesentlich weniger tolerant als etwa der Wald- oder Wurmfarne. Im Detail wissen wir allerdings noch kaum etwas über die Ökologie dieser Farnart; ein Thema, das zu untersuchen sich lohnen würde. Soweit bekannt handelt es sich um eine sich sexuell fortpflanzende Art. Die Chromosomenzahl wird einheitlich mit $n = 34$ angegeben.

Der Sumpffarn, *Thelypteris palustris* Schott (Fig. 2), unterscheidet sich auf den ersten Blick vom Bergfarn durch (meist) kleinere Dimensionen, lang-kriechendes Rhizom mit einzeln stehenden Blättern, wie es nicht selten bei den relativ wenigen in Sümpfen wachsenden Farnarten vorkommt, und durch die basal nur wenig verschmälerte Blattspreite. Der Blattstiel ist basal sehr dunkel und etwa so lang wie die Spreite, beim Bergfarn ist er viel kürzer. Die Sori befinden sich mehr in der Mitte der Blattabschnitte, zwischen Mittelrippe und Rand. Bei völliger Reife scheinen sie zusammenzufließen und sind dann meistens wenigstens teilweise vom umgerollten Rand der Abschnitte bedeckt, was den fruchtbaren Blättern ein ganz anderes Aussehen verleiht als denen des Bergfarnes. Man könnte von einem schwach ausgeprägten steril-fertilen Blattdimorphismus sprechen. Die Gründe, weshalb der Sumpffarn nicht mehr zu *Dryopteris* gestellt wird, sind die gleichen wie beim Bergfarn, und diese Merkmale belegen zugleich die Verwandtschaft zwischen den beiden. Da es sich beim Sumpffarn um die sogenannte Typen- (nomenklatorische "Leit"-) Art der Gattung *Thelypteris* handelt, gehört der Sumpffarn jedenfalls dazu, ob man sie nun weit oder eng fasst. Holttum (1971) rechnet nur vier Arten dazu, die meisten Systematiker fassen sie weiter.

Früher hiess der Sumpffarn lange *Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray, ein Name, der auf Linné's Erstbeschreibung als *Acrostichum thelypteris* L. zurückgeht. Doch erlauben die botanischen Nomenklaturregeln keine gleichlautenden Gattungs- und Artbezeichnungen, so dass der Sumpffarn unter *Thelypteris* jetzt *Th. palustris* Schott heissen muss.

Dieser Farn hat eine weite, aber ebenfalls aufgesplitterte Verbreitung auf der Nordhalbkugel. Die bei uns vertretene Varietät, var. *palustris*, findet sich durch fast ganz Europa mit Ausnahme des hohen Nordens, kommt aber im Süden und Osten nur zerstreut vor; ausserdem wächst sie in NW-Afrika und sporadisch im westlichen und zentralen Asien. Eine zweite Varietät, var. *pubescens* (Lawson) Fernald, vertritt den Sumpffarn in Nordamerika und Ostasien. Angaben von der Südhalbkugel (Südafrika, Neuseeland u.s.w.) beziehen sich nach Tryon, Tryon & Badré (1980) auf eine verwandte Art, *Th. confluens* (Thunb.) Morton. Dieser Name war eine zeitlang für unseren Sumpffarn in Gebrauch, als man diese beiden Arten nicht deutlich unterschied. Eine dritte Art der Gruppe ist die rein nordamerikanische *Th. noveboracensis* (L.) Nieuwl.,

die im Rhizom mehr dem Sumpffarn, im Laub mehr dem Bergfarn gleicht, aber feiner im Blattschnitt ist.

Der Sumpffarn ist, wie der Name sagt, auf feuchte Standorte angewiesen. Er wächst in Erlenbrüchen, Torfmooren, Torfsümpfen, an Moorrändern und in Gräben. Der Farn liebt Staunässe, nährstoffreiche und mässig saure Ton- und Bruchtorfböden. Seine Standorte befinden sich vor allem in der Ebene oder in niederen Lagen, selten in der Voralpenstufe. Wegen des grossen Rückgangs von Nassstandorten ist der Sumpffarn recht selten geworden. Wenn einmal am Standort etabliert, kann sich die Art sehr erfolgreich vegetativ durch Rhizomverzweigung vermehren, es kommt zu flächenartig ausgebreiteten Populationen (Klone), wobei die einzelnen Blätter relativ unregelmässig, aber oft recht nahe beieinander stehen. Dies ist vielleicht als eine Strategie zu betrachten, die es anderen Arten (Konkurrenten) erschweren soll, den gleichen Platz zu besiedeln. Die Rhizome des Sumpffarnes können im Jahr bis zu 30 cm wachsen.

Auch vom Sumpffarn ist zu sagen, dass seine Ökologie im Detail noch nicht untersucht ist. Es wäre sehr interessant, zu erfahren, welche Bedeutung bei der Besiedelung z.B. den Prothallien zukommt, oder wie wichtig etwa die Sporenbildung ist. Die Pflanze ist sexuell. Soweit bekannt beträgt die Chromosomenzahl $n = 35$.

Berg- und Sumpffarn gehören zu der vorwiegend tropischen Familie der Thelypteridaceae, während der Verwandtschaftskreis von *Dryopteris* besonders stark in nördlich gemässigten Breiten vertreten ist. Doch sind die Artengruppen innerhalb von *Thelypteris*, zu denen der Berg- und Sumpffarn zählen, ebenfalls in erster Linie in der nördlich gemässigten Zone verbreitet.

LITERATUR

- DOSTÁL, J.u.a. 1984. Pteridophyta, in: HEGI, G. Illustrierte Floravon Mitteleuropa, 3.Aufl. Paul Parey, Berlin.
- FUCHS, H.P. 1959. The correct name of the mountain fern. Amer.Fern J. 48: 142-145.
- HOLTTUM, R.E. 1971. Studies in the family Thelypteridaceae III.A new system of genera in the Old World. Blumea 19: 17-52.
- HOLTTUM, R.E. 1981. The genus *Oreopteris* (Thelypteridaceae). Kew Bull. 36: 223-226.
- HOLTTUM, R.E. 1983. The family Thelypteridaceae in Europe. Acta Bot.Malacit. 8:47-58.
- KRAMER, K.U. & SCHNELLER, J.J. 1983. Einheimische Farne im Lichte der heutigen Systematik. I. Ruprechts- und Eichenfarn (*Gymnocarpium*). Farnblätter 9: 3-8.
- KRAMER, K.U. & SCHNELLER, J.J. 1984. Id. 2. der Buchenfarn (*Phegopteris*). Farnblätter 11: 4-8.
- TRYON, A.F., TRYON, R. & BADRÉ, F. 1980. Classification, spores and nomenclature of the Marsh Fern. Rhodora 82: 461-474.