

# Bemerkungen zum *Polypodium australe* Fée beim Schloss Chillon

Autor(en): **Schneller, J.J.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(1979)**

Heft 2

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1002191>

## **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.

Bemerkungen zum Polypodium australe Fée beim Schloss Chillon

J.J. Schneller

In Europa und auch in der Schweiz kommen drei Tüpfelfarnarten vor. Leider ist in der neuen Flora der Schweiz, Bd.1 (Hess et al. 1967) die Nomenklatur verwirrend. Ich halte mich deshalb an die heute gültigen Namen und erwähne die Synonyme von Hess et al. (1967) der Klarheit halber in Klammern. Die drei Arten sind: Polypodium australe Fée [P.virginianum L.], P.interjectum Shivas [P.serratatum Willd.] und P.vulgare L. Von diesen ist P.vulgare die weitest häufigste Art. Die beiden anderen bevorzugen milde Winter. P.australe wächst bei uns nur im Tessin, im Rhonetal bei Martigny und am Genfersee.

Ich werde hier nicht detailliert auf die Artunterschiede eingehen. Jene, die sich dafür interessieren, weise ich auf einige Arbeiten und auf neuere Florenwerke hin (Tutin et al. 1964, Oberdorfer 1970, Shivas 1961, Badré et Prelli 1978, Zenner 1972).

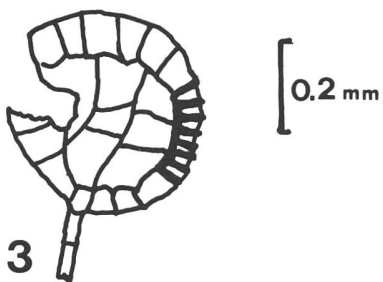
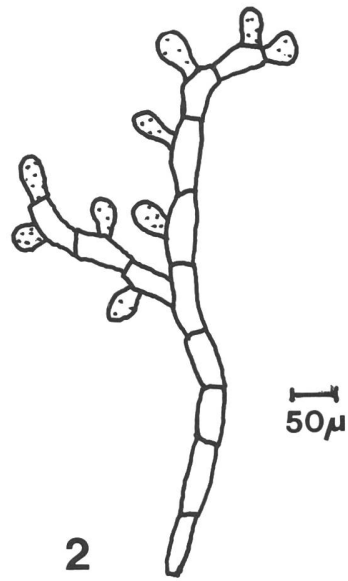
An der Herbstexkursion bei Montreux zeigte uns Prof. P. Villaret einen schönen Fundort von P.australe beim Schloss Chillon. Da die Pflanzen auch für cytologische Untersuchungen im richtigen Stadium waren, ergab sich die Gelegenheit, ein weiteres Merkmal, nämlich die Chromosomenzahl zu prüfen; die morphologisch-diagnostischen Merkmale bleiben aber hier nicht unberücksichtigt. Einige dieser Merkmale sind nämlich innerhalb der Art recht variabel, sodass es nicht immer leicht ist, Pflanzen genau zu bestimmen.

Die Blattspreite ist eiförmig bis dreieckig eiförmig (Abb.1). Die Fiedern sind recht schmal und zugespitzt und meist gezähnt; das unterste Paar richtet sich nach vorn (nur bei lebender Pflanze, nicht aber im Herbar zu sehen). Die jungen Wedel entrollen sich im Herbst. Allerdings konnten beim Schloss Chillon im September aber auch reife, mit Sporen versehene Wedel beobachtet werden. Die Sori sind oval und von orangegelber Farbe. Zwischen den Sporangien stehen die ganz charakteristischen Paraphysen (Abb.2), das sind sterile, verzweigte Gebilde, über deren Funktion meines Wissens nichts bekannt ist. Diese und weitere Merkmale können jedoch nur mit einem Mikroskop (ab 30facher Vergrößerung) gesehen werden. Es ist auf jeden Fall genau darauf zu achten, dass nicht Sporangienstiele, bei welchen die Sporangien abgefallen sind, für Paraphysen gehalten werden.

Die Sporangien selbst weisen in der Regel 5-8 verdickte Annuluszellen auf, dies ein Gegensatz zum gewöhnlichen Tüpfelfarn (Abb.3).

Die Zahl der Annuluszellen ist aber, wie neuere Untersuchungen von Badré et Prelli (1978) gezeigt haben, stärker variabel als bisher angenommen.

Verglichen mit den anderen zwei Arten weist P.australe die niedrigste Chromosomenzahl auf, nämlich  $n = 37$ ,  $2n = 74$  Chromosomen



- Abb.1 Wedel von Polypodium australe beim Schloss Chillon
- Abb.2 Paraphyse (steriles Gebilde, das zwischen Sporangien steht)
- Abb.3 Sporangium mit in diesem Fall 7 verdickten Annuluszellen
- Abb.4 Meiosestadium (Metaphase) einer Sporenmutterzelle mit 37 gepaarten Chromosomen ( $n = 37$ )

[n bedeutet reduzierte Zahl, wie sie im Prothallium zu beobachten ist; 2n bedeutet verdoppelte Zahl, die im Sporophyten, der Farnpflanze selbst, zu finden ist]. Es handelt sich um eine diploide Art. Für die Meiose (Reduktionsteilung im Sporangium) gilt, dass kurz vor der ersten Teilung normalerweise die Chromosomen sich paaren, dass also in unserem Fall  $n = 37$  Paare zu beobachten sind (Abb.4). Obwohl P.vulgare eine höhere Ploidiestufe aufweist, es ist tetraploid ( $2n = 148$ ), so sind die Sporen von P.australe im Durchschnitt grösser als die des gewöhnlichen Tüpfelfarnes. Für die vorliegende Pflanze habe ich Längen von 68-76  $\mu\text{m}$  gemessen.

Zusammenfassend kann bemerkt werden, dass bei den Pflanzen aus der Umgebung des Schloss Chillon alle untersuchten, wichtigen Artmerkmale klar ausgebildet sind. Auch die (meines Wissens für die Schweiz erste) cytologische Untersuchung bestätigt den Befund.

Für die Anregung und die Hilfe (Fixierung) sei an dieser Stelle Herrn Prof. T. Reichstein herzlich gedankt.

#### Literatur

- Badré, F. et Prelli, R. 1978. Les espèces du groupe Polypodium vulgare du Massif Armoricain. Candollea 33/1: 89-106.
- Hess, H.E., Landolt, E. und Hirzel, R. 1967. Flora der Schweiz, Bd.1, Birkhäuser, Basel.
- Oberdorfer, E. 1970. Exkursionsflora für Süddeutschland. Ulmer, Stuttgart.
- Shivas, M.G. 1961. Contributions to the cytology and taxonomy of species of Polypodium in Europe and America. I, II. J. Linn. Soc. Bot.58: 13-38.
- Tutin, T.G. et al. (ed.). 1964. Flora europaea, Vol.I. University Press, Cambridge.
- Zenner, G. 1972. Beitrag zur Unterscheidung der Arten von Polypodium vulgare L. s.l. in Europa. Göttinger florist. Rundbriefe 2: 23-62.