Zeitschrift: Farnblätter : Organ der Schweizerischen Vereinigung der Farnfreunde
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung der Farnfreunde
Band: - (1984)
Heft: 12

Artikel: Mitteilungen zu einigen Farn-Funden aus den Cevennen
Autor: Rasbach, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1002156

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Farnblätter 12: 16 - 21 (1984)

Mitteilungen zu einigen Farn-Funden aus den Cevennen

H. Rasbach, Gehrenstrasse 12, D-7804 Glottertal

Anläßlich der von Dr. R. Sutter vom 18. bis 24. Juni 1984 geführten Cevennen-Exkursion konnte einiges Material gesammelt und nach der Rückkehr untersucht werden. Die Resultate sollen hier mitgeteilt werden.

1. Der Aufenthalt am Puy de Wolf bei Firmi (südl. Decazeville, Dép. Aveyron) am 20.6.1984 galt u.a. der Frage, ob auf dem hier anstehenden Serpentinit *Asplenium cuneifolium* Viv. vorkomme. *A. cuneifolium* ist einer der sogn. „Serpentinfarne" und streng an Serpentinit, Magnesit und ähnliche ultrabasische Gesteine gebunden, oder an Mischgesteine, die solche Minerale enthalten. Die Art ist diploid mit 72 Chromosomen im Sporophyten (2n = 72). In den letzten Jahren wurden Vorkommen von „tetraploidem *Asplenium cuneifolium*" (2n = 144) von Korsika und von den Britischen Inseln bekannt (Deschatres et al. 1978; Sleep et al. 1978). Diese tetraploiden Pflanzen sind nur schwer von diploidem *A. cuneifolium* zu unterscheiden. Während man zunächst annahm, es könne sich um eine autotetraploide Sippe handeln, welche sich durch Chromosomenverdoppelung aus dem bekannten diploiden *A. cuneifolium* entwickelt hätte, wies Sleep (1980; 1983) durch Kreuzungsexperimente nach, daß es sich bei den tetraploiden Pflanzen um *Asplenium adiantum-nigrum* handelt, welches auf dem besonderen Serpentinit-Standort eine spezielle „Serpentin-Form" ausbildet. Nach diesen Untersuchungen müssen die Vorkommen von *A. cuneifolium* in Portugal, Spanien und Mittelfrankreich als fraglich angesehen werden (Reichstein 1984). Es war deshalb für die „Farnfreunde" von Interesse, die Asplenien am Puy de Wolf genauer anzusehen. In einer Höhe von ca. 300-350 m fanden sich an größeren Felspartien Pflanzen, welche ohne Zweifel als *Asplenium adiantum-nigrum* angesprochen werden konnten. In Höhen zwischen 350 und 450 m standen viele kleinere Felsen an, und hier fanden sich vornehmlich kleinere Pflanzen, die in ihrer Morphologie mehr Ähnlichkeit mit *A. cuneifolium* zeigten. Allerdings hatten die Blätter dieser Pflanzen einen auffallenden Glanz, wie er für *A. adiantum-nigrum* typisch ist. Von einer Pflanze (Ras-415) wurden unreife Sporangien für die cytologische Untersuchung fixiert. Die Pflanze stellte sich als tetraploid heraus mit n = 72 Paaren in der Meiose, d.h.

es handelt sich um *A. adiantum-nigrum*. Die Sporen dieser Pflanze hatten die folgende Größe: (30-) 37-40(-44) µm (gemessen wurde das Exospor). Von weiteren 9 Pflanzen wurden Einzelwedel gepreßt und deren Sporen gemessen. Die Größe dieser Sporen betrug im Mittel (32-)35-40(-44) µm. Diese Werte entsprechen ebenfalls dem *A. adiantum-nigrum*, während die Sporengröße von *A. cuneifolium* mit (27-)30-34(-36) µm angegeben wird (Reichstein 1984); diese Sporen sind also deutlich kleiner. Wenn auch die Sporengrößen nicht absolut beweisend sind, so kann es doch als sehr wahrscheinlich angesehen werden, daß die Exkursionsteilnehmer der Schweizerischen Vereinigung der Farnfreunde am Puy de Wolf kein *Asplenium cuneifolium*, sondern nur die „Serpentin-Form" von *Asplenium adiantum-nigrum* gefunden haben. Damit ist allerdings nicht bewiesen, daß *A. cuneifolium* dort nicht vorkommt; es könnte selten und erst bei wiederholter Suche zu finden sein.

2. An den zahlreichen Felspartien aus Kalkgestein, die im Laufe der Cevennen-Exkursion angeschaut wurden, fiel mehrfach eine Form von *Asplenium trichomanes* auf, die eine dicke, brüchige Rachis hatte, deren Blätter dem Felsen „seesternartig" anlagen, und deren Fiedern relativ lang, deutlich gezähnt und an ihrer Basis oft geöhrt waren. Die Pflanzen wuchsen meistens nordexponiert, oft in kleinen Höhlen oder unter Überhängen; nur einmal an einer nordexponierten Mauer. Es handelt sich bei diesen Pflanzen um *Asplenium trichomanes* ssp. *pachyrachis* (Christ) Lovis et Reichstein, eine tetraploide Unterart, welche ihren locus classicus in der Schweiz hat und des weiteren von Deutschland, Italien, Frankreich, Spanien, Tschechoslowakei, Albanien, Jugoslawien und Griechenland bekannt geworden ist (Greuter 1980; Reichstein 1984; Lovis & Reichstein in Vorbereitung). — *Asplenium trichomanes* ssp. *pachyrachis* wurde an den folgenden Lokalitäten gefunden:

(a) Östlich Millau (Dép. Aveyron), wenig oberhalb der Straße im Tal der Dourbie, östlich des Weilers le Monna, an beschatteten Felsen; ca. 400 m, 19.6.1984.

(b) Cirque de Tournemire, östlich des Dorfes Tournemire (Dép. Aveyron) ca. 20 km südwestl. Millau, in kleinen Höhlen von Tuffstein; ca. 600 m, 21.6.1984.

(c) Roquefort-s-Soulzon (Dép. Aveyron), innerhalb des Ortes an nord-exponierten und überhängenden Felsen, auch an einer Mauer; ca. 630 m, 21.6.1984.

(d) Rochers Le Caylar bei Le Caylar, Causse du Larsac (Dép. Hérault), ca. 40 km südöstlich Millau; ca. 750 m, 22.6.1984.

(e) Nordwestlich Le Caylar, Causse du Larsac (Dép. Hérault), ca. 35 km südöstlich Millau; ca. 800 m, 22.6.1984.

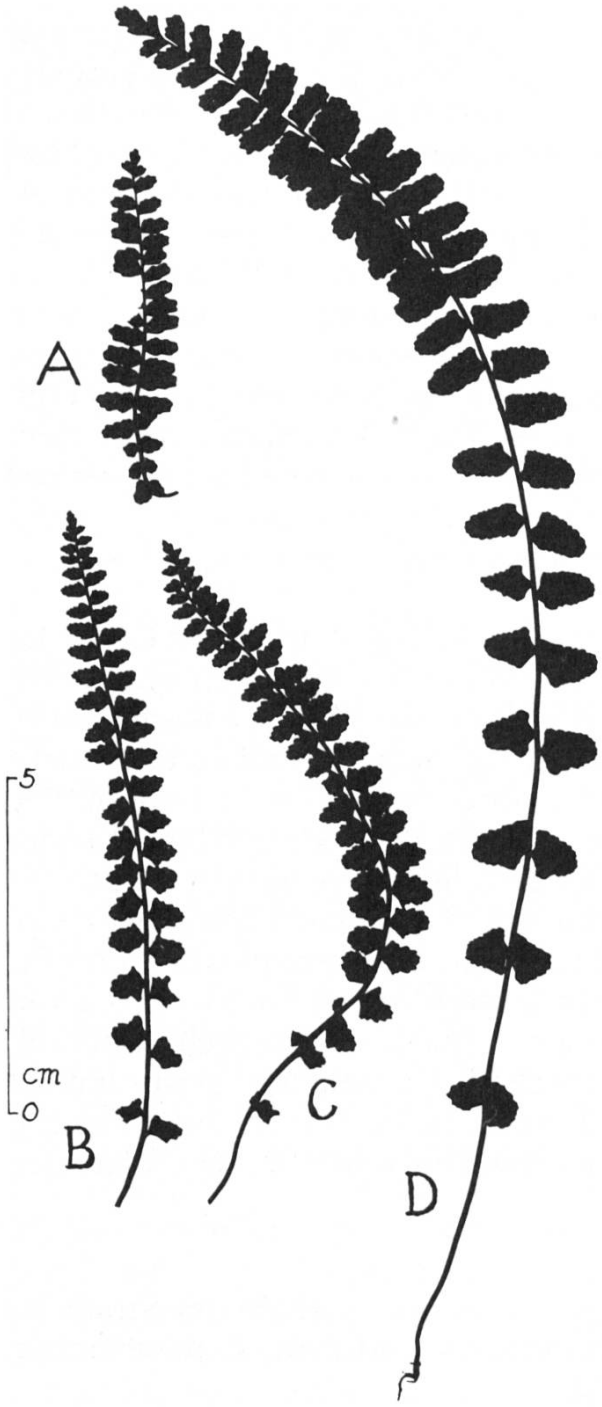

Fig. 1. *Silhouetten von Einzelwedeln.*
A = Ras-414, *A. trichomanes* ssp. *pachyrachis*, Tal der Dourbie, östl. Millau (die drei untersten Fiederpaare sind ein wenig verkümmert). — B u. C = Ras-417 u. 418, *A. trichomanes* ssp. *pachyrachis*, Roquefort-s-Soulzon (die starke Zähnung der Fiedern ist deutlich zu sehen). — D = Ras-420, Hybride *A. trichomanes ssp. pachyrachis* x ssp. *quadrivalens*, Roquefort-s-Soulzon.

Innerhalb des Dorfes Roquefort-s-Soulzon (Dép. Aveyron) sahen H. Nägeli, H. Rasbach und G. Schulze ein besonders reiches Vorkommen von *Asplenium trichomanes* ssp. *pachyrachis* neben Pflanzen von *A. trichomanes* ssp. *quadrivalens*. Obwohl nicht viel Zeit zur Durchmusterung des üppigen Pflanzenbestandes zur Verfügung stand, ließen sich zwei Exemplare der Hybride *A. trichomanes* ssp. *pachyrachis* x ssp. *quadrivalens* finden. Diese Hybride wurde von Lovis & Reichstein schon früher gefunden und untersucht (Reichstein 1984; Lovis & Reichstein in Vorbereitung). Sie scheint sich leicht zu

bilden und nimmt in ihrer Gestalt eine Mittelstellung zwischen den Eltern ein. In Roquefort fiel sie durch die Größe ihrer Wedel auf; die Sporen sind fast vollständig abortiert (Fig. 1 und 2). Bisher kennt man diese Hybride aus der Schweiz, aus Thüringen und aus Böhmen.

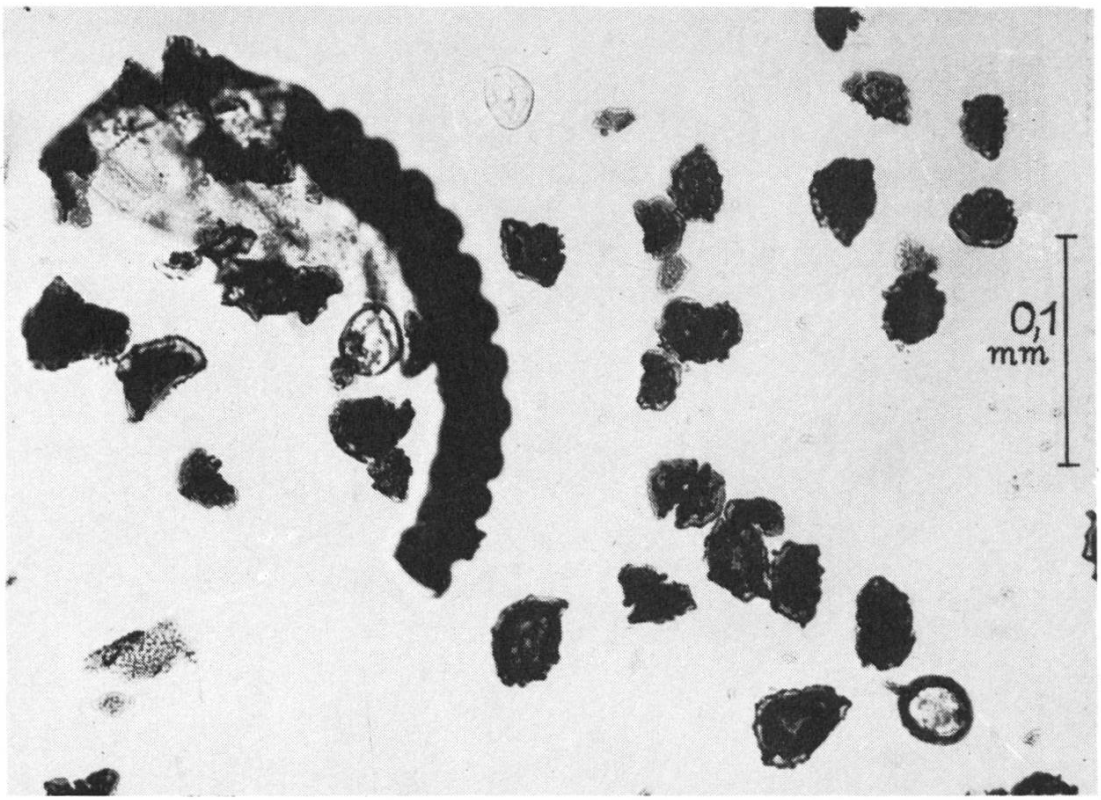

Fig. 2. Teil eines geöffneten Sporangiums und Sporen der Hybride *A. trichomanes* ssp. *pachyrachis* x ssp. *quadrivalens*. Die meisten Sporen sind abortiert.

3. Am letzten Tag der Cevennen-Exkursion, dem 23.6.1984, führte Herr Dr. Sutter die Exkursionsteilnehmer in die Gorges de Colombières-s-Orb (westl. Bédarieux, Dép. Hérault). Neben verschiedenen Farn-Arten fiel hier insbesondere eine *Dryopteris*-Art auf, die durch den straffen Wuchs ihrer Blätter an *Dryopteris oreades* Fomin (=*D. abbreviata* sensu Newman) erinnerte. In das für *D. oreades* typische Bild paßte dagegen nicht die niedrige Höhenlage des Wuchsortes; die ersten Pflanzen wurden bereits bei ca. 400 m beobachtet, mit steigender Höhe nahmen sie in ihrer Häufigkeit allerdings deutlich zu. Auch konnten im Feld keine Drüsen an den Wedeln festgestellt werden, wie sie für *D. oreades* typisch sind, so daß die Pflanzen eher als zu *Dryopteris filix-mas* gehörend angesehen wurden. Bei etwa 700 m Höhe wurden unreife Sporangien für die cytologische Untersuchung fixiert. Des weiteren wurden 2 kleine Pflanzen ausgegraben, die sich seither in Kultur bei Herrn Prof. Reichstein in Basel befinden. Die

genaue Untersuchung des mitgebrachten Materials zeigt, daß an den Blattunterseiten lediglich am Rand der Indusien helle Drüsen ansitzen, die übrige Blattspreite ist, im Gegensatz zu Pflanzen aus Italien, fast vollständig ohne Drüsen. Die cytologische Untersuchung der Meiose ergab n = 41 Paare. Die Pflanze ist demnach diploid und damit als *Dryopteris oreades (=D. abbreviata)* bestätigt (Fig. 3). Badré & Deschatres (1979) nennen *D. oreades* für die Pyrenäen und für die Départments Aveyron, Cantal, Lozère, Puy-de-Dôme und Ardèche und geben für die Vorkommen eine Höhenlage von 800-2000 m an. Danach würde es sich bei dem Fund in der Gorges de Colombières-s-Orb um einen Neufund für das Dép. Hérault handeln; die geringe Höhenlage ist dabei sehr auffällig. Fraser-Jenkins (1977) dagegen nennt *D. oreades* auch für die Départments Loire, Haute-Loire, Corrèze und Hérault.

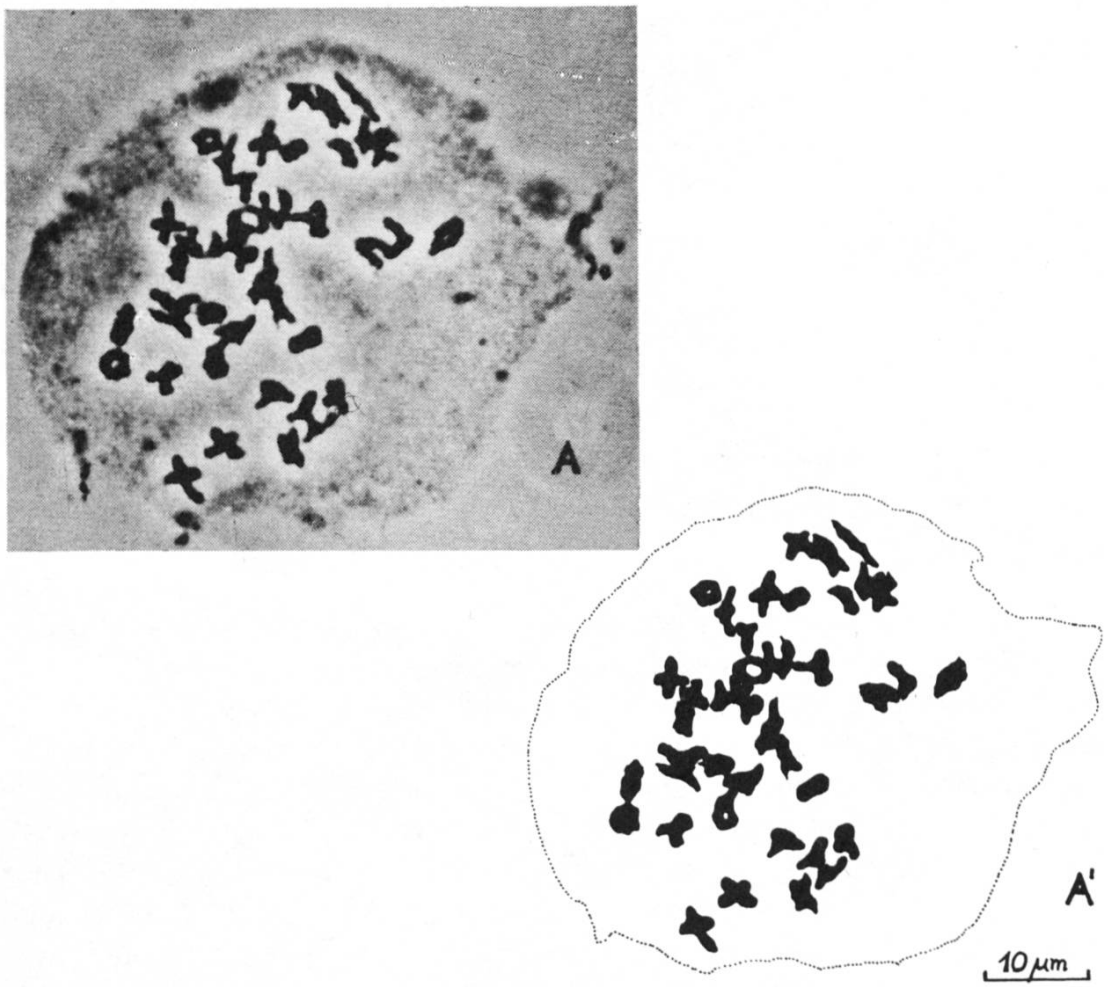

Fig. 3. Mikrofoto einer Sporenmutterzelle von *Dryopteris oreades*, Ras-426. In der Meiose erkennt man 41 Chromosomenpaare (Bivalente).
A = Foto, A' = erläuterndes Diagramm.

LITERATUR

BADRE, F. & R. DESCHATRES 1979. Les Ptéridophytes de la France, liste commentée des espèces (taxinomie, cytologie, écologie et répartition générale). Candollea *34* (2): 379-457.

DESCHATRES, R., J.J. SCHNELLER & T. REICHSTEIN 1978. A tetraploid cytotyp of *Asplenium cuneifolium* Viv. in Corsica. Fern Gaz. *11* (6): 343-344.

FRASER-JENKINS, C.R. 1977. Three species in the *Dryopteris villarii* aggregate (Pteridophyta, Aspidiaceae). Candollea *32*: 305-319.

GREUTER, W. (ed.) 1980. Med-Checklist Notulae, 1. Willdenowia *10*: 18.

REICHSTEIN, T. in: KRAMER, K.U. (Hrsg.) 1984. G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa I/1, *Asplenium: 211-266.*

SLEEP, A., R.H. ROBERTS, J.I. SOUTER & A.McG. STIRLING 1978. Further investigations on *Asplenium cuneifolium* in the British Isles. Fern Gaz. *11* (6): 345-348.

SLEEP, A. 1980. On the reported occurrence of *Asplenium cuneifolium* and *A. adiantum-nigrum* in the British Isles. Fern Gaz. *12*(2): 103-107.

SLEEP, A. 1983. On the genus *Asplenium* in the Iberian Peninsula. Acta Bot. Malacit. 8: 11-46.