

## DUE NUOVE STAZIONI ITALIANE DI *CYSTOPTERIS DICKIEANA* R. Sim (ATHYRIACEAE, PTERIDOPHYTA)

ADALBERTO PERONI<sup>1</sup> E GABRIELE PERONI<sup>1</sup>

*Parole chiave* – *Cystopteris dickieana*, Pteridophyta, Italia, Lombardia, Alto Adige.

*Key words* – *Cystopteris dickieana*, Pteridophyta, Italy, Lombardy, Alto Adige.

*Riassunto* – Vengono segnalate due nuove stazioni di *Cystopteris dickieana* R. Sim (Athyraceae, Pteridophyta) una in Lombardia (in provincia di Varese) e una nel Trentino Alto Adige (in provincia di Bolzano). Si tratta del primo ritrovamento lombardo e uno dei rari dell'Alto Adige.

*Abstract* – Two new records of *Cystopteris dickieana* R. Sim from Italy (Athyraceae, Pteridophyta). *Cystopteris dickieana* Sim is reported from Lombardia and Trentino Alto Adige (Northern Italy). These are the first record from Lombardy and one of few in Alto Adige (province of Bolzano).

### INTRODUZIONE

Il genere *Cystopteris* Bernh. appartiene alla famiglia delle Athyraceae (LOVE *et al.*, 1977; PICHI SERMOLLI in FERRARINI *et al.*, 1986) e consta approssimativamente di 10-20 specie (KATO e KRAMER in KRAMER e GREEN, 1990; HAUFLE *et al.* in MORIN, 1993; HUTCHINSON e THOMAS, 1996).

Si tratta in ogni caso di un genere piuttosto complesso con specie molto affini tra loro e a volte di non semplice discriminazione (HAUFLE e WINDHAM, 1991).

In Italia sono segnalate sei specie: *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *C. alpina* (Lam.) Desv., *C. montana* (Lam.) Bernh. ex Desv., *C. sudetica* A. Braun et Milde, *C. viridula* (Desv.) Desv. e *C. dickieana* R. Sim (FERRARINI *et al.*, 1986; MARCHETTI, 1993; MARCHETTI, 1994; ARGENTI, 1998; PERONI e PERONI, 1999).

*C. dickieana* è stata descritta da Robert Sim nel 1848 su materiale proveniente dal Regno Unito.

Secondo alcuni autori, questa entità è da considerarsi o una sottospecie di *C. fragilis* o addirittura un sinonimo di questa (es. BLASDELL, 1963).

Nelle moderne flore si ritiene che *C. dickieana* sia in sinonimia anche con *C. baenitzii* Dorfler ex Baenitz, anche se NARDI (1974) ritiene le due specie separate (almeno in via preliminare).

Recentemente (HAUFLE *et al.* in MORIN, 1993) trattando di *C. fragilis* scrivevano: «The presence of verrucate spores (as opposed to the normal spiny spores) has been used to circumscribe *Cystopteris dickieana*. Although genetic analyses have not been undertaken, we think the verrucate spore is probably a recessive feature controlled by one or a few genes. While present at low frequency in much of the range of *C. fragilis*, verrucate spores are particularly prominent in the Great Plains. Perhaps in this region the genetic combinations specifying verrucate spores are been fixed.»

Altri Autori, ritengono *C. fragilis* e *C. dickieana* due specie a se stanti (PICHI SERMOLLI in FERRARINI *et al.*, 1986; JERMY in TUTIN *et al.*, 1993).

Alla luce di tutto questo, si può affermare che non è facile separare le due specie macroscopicamente, ma, dando per certa l'esistenza di due entità distinte (come nella maggior parte delle flore moderne), allora queste risultano differenziate nella palinologia, dato che in *C. fragilis* le spore sono echinate, mentre in *C. dickieana* sono rugose.

JERMY e HARPER (1971) in uno studio sulle spore di questo genere, mettono in evidenza come il grado di rugosità in *C. dickieana* è molto variabile, andando da rughe appena percettibili fino a rughe molto profonde da apparire con sporgenze quasi alate.

<sup>1</sup> Civico Museo Insubrico di Storia Naturale – Piazza Giovanni XXIII, 4 - 21056 Induno Olona (VA)

*C. dickieana* è pianta subcosmopolita (PIGNATTI, 1982), la cui distribuzione va dall'Europa meridionale alla Scandinavia, Islanda e Scozia; Asia dalle regioni settentrionali fino all'Afghanistan e Himalaya; Africa settentrionale; America centro-settentrionale, America meridionale fino alla Bolivia (FERRARINI *et al.*, 1986).

## NUOVE STAZIONI ITALIANE

In Italia *C. dickieana* è pianta piuttosto rara, che sin ora è stata rinvenuta in Val d'Aosta; Alto Adige in Val Passiria e in Val Venosta; Appennino lucchese all'Alpe di S. Pellegrino; Appennino laziale-abruzzese alle montagne della Duchessa; Sicilia sull'Etna e sulle Madonie; Sardegna (PROFUMO, 1965; NARDI, 1974; WALLNOFER, 1985; FERRARINI *et al.*, 1986).

Durante uno studio sul gruppo di *C. fragilis* nell'Italia settentrionale e nella Svizzera italiana, abbiamo raccolto diversi campioni di *Cystopteris* nella zona alpina e prealpina.

Lo studio palinologico al microscopio ottico ha evidenziato che in due campioni le spore apparivano rugose, mentre in tutti gli altri casi queste erano echinate. Questi campioni provenivano da:

Lombardia, Brusimpiano (Varese), su roccia, a ca. 400 m s.l.m., 13.07.1991, leg. e det. Peroni A. e G. (Herb. Peroni n° PER-B046).

Trentino Alto Adige, al Passo Nigra (Bolzano), su roccia in luoghi umidi, ca. 1690 m s.l.m., 07.08.1991, leg. BONALBERTI C., PERONI A. e G. (1993), det. Peroni A. e G. (Herb. Peroni n° PER-0151M e PER-0930M).

Abbiamo misurato la lunghezza delle spore immergendo il materiale sporale in una soluzione di acqua e glicerolo al 50% e quindi osservandolo con microscopio OLYMPUS BX-40. Le foto microscopiche sono state effettuate con fotocamera NIKON F-90 utilizzando materiale fotosensibile KODAK.

Le dimensioni delle spore dei campioni di Brusimpiano e del Passo Nigra sono in linea con quelle misurate da FERRARINI *et al.* (1986) su materiale proveniente dalla Sardegna (Tab. 1).

Brusimpiano (VA)	Passo Nigra (Bolzano)	Sardegna (FERRARINI <i>et al.</i> , 1986)
(36) – 37,76 – (39) $\mu\text{m}$	(33) – 36,50 – (42) $\mu\text{m}$	(30) – 36,96 – (40) $\mu\text{m}$

Tab. 1 – Dimensioni delle spore di *C. dickieana* ricavata da nostre misurazioni e dalla bibliografia italiana.

## DISCUSSIONE

Queste nuove segnalazioni contribuiscono a definire meglio la distribuzione di *Cystopteris dickieana* in Italia.

Dai dati in nostro possesso la stazione di Brusimpiano risulta essere la prima in territorio lombardo e colma in parte un'ampia lacuna che andava dalla Valle d'Aosta all'Alto Adige.

Il ritrovamento del Passo Nigra è interessante in quanto si tratta di una delle pochissime stazioni esistenti nell'Alto Adige.

In Italia, questa felce la si ritrova ad altitudini variabili dai 900 ai 3000 m, mentre in altre zone dell'Europa occidentale la si può rinvenire fino a ca. 300 m come in Francia (PRELLI e BOUDRIE, 1992) o come in Scozia, nel Kincardineshire, che vegeta circa a livello del mare (HUTCHINSON e THOMAS, 1996; PAGE, 1997).

Quindi il ritrovamento di *C. dickieana* di Brusimpiano oltre che essere il primo ritrovamento in Lombardia, abbassa notevolmente il limite altitudinale inferiore per il nostro paese a 400 m s.l.m.

## BIBLIOGRAFIA

- ARGENTI C., 1998. Conoscenze attuali e segnalazioni di specie nuove o interessanti per la flora dell'Alpago (Belluno). *Atti congresso "aspetti naturalistici della provincia di Belluno"*, Belluno, pp. 111-125.
- BLASDELL R.F., 1963. A monographic study of the genus *Cystopteris*. *Mem. Torrey Bot. Club*, 21: 1-102.
- BONALBERTI C., PERONI A. e PERONI G., 1993. *Lycopodium isleri* (Rouy) Domin in provincia di Trento ed altre note pteridologiche. *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol.*, Trento, 68: 181-188.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G. e MARCHETTI D., 1986. Iconographia palynologica pteridophytorum Italiae. *Webbia*, Firenze, 40 (1): 1-202.
- HAUFLER C.H., MORAN R.B. e WINDHAM M.D., 1993. *Cystopteris Bernhardtii*. in MORIN N.R. (Ed.), *Flora of North America north of Mexico*. Vol. 2: Pteridophytes and Gymnosperms. Oxford University Press, pp. 263-270.
- HAUFLER C.H. e WINDHAM M.D., 1991. New species of North American *Cystopteris* and *Polypodium*, with comments on reticulate relationship. *Amer. Fern J.*, 81(1): 7-23.
- HUTCHINSON G. e THOMAS B.A., 1996. *Welsh ferns*. Seventh edition. National Museum and Galleries of Wales, 265 pp.
- JERMY A.C., 1993. *Cystopteris Bernh.* in TUTIN T.G. et al., *Flora Europaea*. Vol. 1: Psilotaceae to Platanaceae. Cambridge University Press, pp.24-25.
- JERMY A.C. e HARPER L., 1971. Spore morphology of the *Cystopteris fragilis* complex. *Brit. Fern Gaz.*, London, 10(4): 211-213.
- KATO M. e KRAMER K.U., 1990. Dryopteridaceae subfamily Athyrioideae. In KRAMER K.U. & GREEN P.S. (Eds.), KUBITZKI K. (Ed.), *The families and Genera of vascular plants*. Vol. 1: Pteridophytes and Gymnosperms. Springer Verlag, Berlin, pp. 130-142.
- LOVE A., LOVE D. and PICHI SERMOLLI R.E.G., 1977 – Cytotaxonomical atlas of Pteridophyta. J. Cramer, Vaduz, 398 pp.
- MARCHETTI D., 1993. Chiave per la determinazione delle pteridofite indigene e naturalizzate in Italia. *Lista degli ibridi. Ann. Mus. Civ. Rovereto*, 9: 167-192.
- MARCHETTI D., 1994. *Asplenium x murbeckii* Dorfler (Aspleniaceae) et *Cystopteris sudetica* A. Braun et Milde (Athyriaceae) nouveautés pour la flore pteridologique d'Italie. *Acta Bot. Gallica*, Paris, 141(1): 81-84.
- NARDI E., 1974. Problemi sistematici e distributivi di *Cystopteris dickieana* s.l. in Italia. *Webbia*, Firenze, 29: 329-360.
- PAGE C.N., 1997. *The ferns of Britain and Ireland*. Second edition. Cambridge University Press, Cambridge, 540 pp.
- PERONI A. e PERONI G., 1999. Prima segnalazione di *Cystopteris viridula* (Desv.) Desv. (Pteridophyta, Athyriaceae) per l'Italia. *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, 15: 73-81.
- PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. Vol. 1. Edagricole, Bologna, 790 pp.
- PRELLI R., 1990. *Guide des fougères et plantes alliées*. Second édition. Lechevalier, Paris, 232 pp.
- PROFUMO P., 1965. *Cystopteris dickieana* Sim in Italia. *Webbia*, Firenze, 20: 737-744.
- WALLNOFER B., 1985. Seltene Pflanzen Sudtirols. *Verh. Zool. Bot. Ges. Oesterraich*, 123: 321-330.