

This article was downloaded by: [Stony Brook University]

On: 26 October 2014, At: 04:00

Publisher: Taylor & Francis

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954
Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH,
UK



Caryologia: International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics

Publication details, including instructions for authors
and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/tcar20>

Sul Numero Cromosomico di Matteuccia Struthiopteris (L.) Todaro

Fernando Fabbri^a & Francesco Menicanti^a

^a Istituto Botanico dell'Università di Firenze, Firenze,
Italia

Published online: 30 Jan 2014.

To cite this article: Fernando Fabbri & Francesco Menicanti (1970) Sul Numero Cromosomico di *Matteuccia Struthiopteris* (L.) Todaro, *Caryologia: International Journal of Cytology, Cytosystematics and Cytogenetics*, 23:4, 673-676, DOI: [10.1080/00087114.1970.10796402](https://doi.org/10.1080/00087114.1970.10796402)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00087114.1970.10796402>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages,

and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

SUL NUMERO CROMOSOMICO DI *MATTEUCCIA STRUTHIOPTERIS* (L.) TODARO

FERNANDO FABBRI e FRANCESCO MENICANTI

Istituto Botanico dell'Università di Firenze, Firenze, Italia

In Redazione: il 10 Ottobre 1970 **

Abbiamo sottoposto a indagine cariologica due esemplari di *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro, coltivati nell'Orto Botanico dell'Università di Firenze. L'analisi di molte diacinesi ha rivelato, sempre e per entrambi, un numero di cromosomi $n=39$ (Figg. 1 e 2).

Purtroppo non è stato possibile appurare la provenienza delle due piante da noi studiate. Sappiamo che sono in coltivazione nel nostro Orto Botanico da oltre cinquant'anni e, tutt'al più, possiamo supporre che provengano da una delle molte stazioni del Nord Italia.

Lo studio dei cromosomi meiotici è stato compiuto mediante schiacciamenti al carminio acetico di cellule madri delle spore, dopo fissazione di piccoli pezzetti di fronde fertili in alcool ass.-ac. acetico (3:1). Campioni dei due esemplari studiati sono stati prelevati il 5-10-1970, essiccati e depositati presso l'Herbarium Centrale Italicum dell'Università di Firenze (det. F. Fabbri).

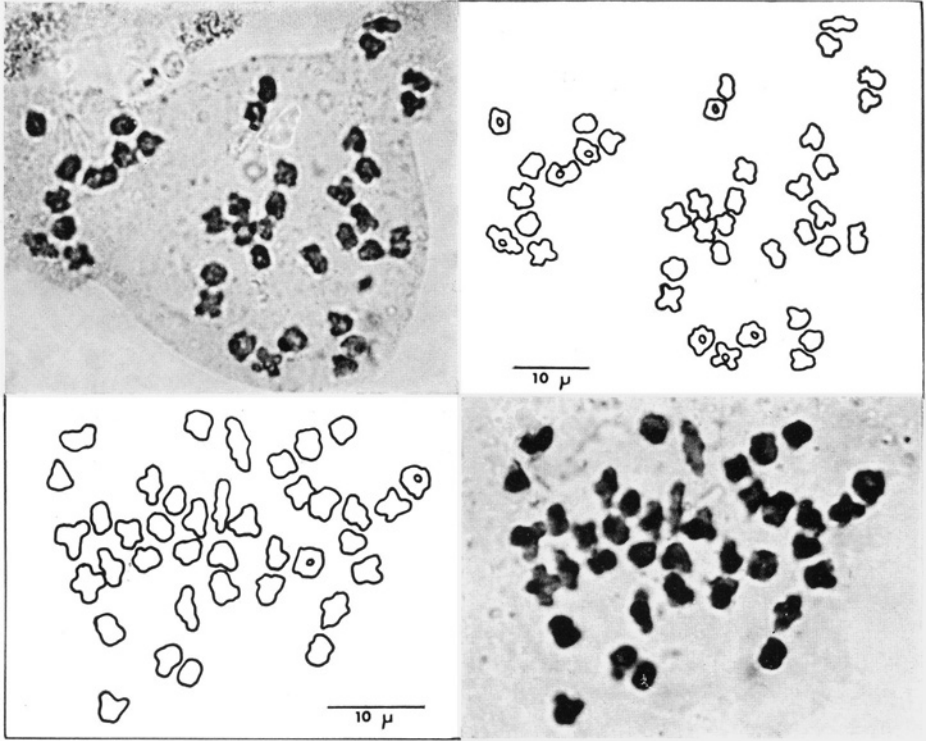
Matteuccia struthiopteris non è nuova alle indagini citotassonomiche. Già nel 1933 FRIEBEL comunicò di aver rilevato in questa felce $n=40$. In seguito anche OKUNO (1936), SORSA (1962) e MITUI (1965, 1968), su esemplari di provenienze diverse, riscontrarono quaranta bivalenti nelle cellule madri delle spore.

La situazione cariologica qui comunicata, da noi ricavata con sicurezza dall'osservazione di molte diacinesi di cellule sporigene, appare pertanto essere nuova e per la specie e per il genere stesso: infatti, anche in *Matteuccia orientalis* (Hook.) Trev. è stato sempre ritrovato $n=40$ (FRIEBEL 1933; OKUNO 1936; LOYAL in MEHRA 1961; KURITA 1961; cfr. anche

* In memoria di ALBERTO CHIARUGI, nel decimo anniversario della morte.

** Fondazione F. Parlatore per lo studio della Flora e della Vegetazione italiana sotto gli auspici del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Pubblicazione n. 119.

LLOYD, 1970, che comunica di aver trovato $n=40$ per il genere *Matteuccia*, senza indicare la specie o le specie indagate). Va però tenuto presente l' $n=c. 40$ comunicato da SORSA (1958, 1962) per esemplari di due stazioni finniche. LAWALRÉE nella « Flora Europaea », probabilmente a causa di tali reperti di SORSA, preferisce indicare per *M. struthiopteris* $2n=c. 80$.



Figg. 1 e 2. — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro: due cellule madri delle spore in diacinesi; $n=39$.

Figs. 1 and 2. — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro: two spore mother cells in diakinesis; $n=39$.

Questi casi di aneuploidia nell'ambito di una stessa specie, anche se non molto frequenti, non sono una novità nelle Pteridophyta (cfr. CHIARUGI 1960 e FABBRI 1963, 1965). Rimanendo nella famiglia delle Athyriaceae (ALSTON 1956), si può ricordare come esempio il caso di *Woodsia glabella* R. Br. dove, accanto a $n=39$ (MEYER 1959; BRITTON 1964), è stato messo in luce anche $2n=c. 80$ (LÖVE e LÖVE 1961) e $n=c. 82$ (SORSA 1963a e 1963b). Più tipico il caso di *Cheilanthes farinosa* (Forsk.) Kaulf. delle Si-

nopteridaceae dove è stato riscontrato, per la condizione di diploidia, $n=29$ (VERMA e LOYAL 1960; VERMA in MEHRA 1961) e $n=30$ (MANTON e SLEDGE 1954; MANTON 1959; ROY e PANDEY in FABBRI 1963; ROY e SARYA in FABBRI 1963; VERMA e KHULLAR 1965; MANTON *et al.* 1966; MITUI 1968) e, per la condizione di tetraploidia, $n=58$ (MANTON e SLEDGE 1954; ABRAHAM *et al.* 1962) e $n=60$ (MANTON 1959; MANTON *et al.* 1966).

Il nostro reperto appare comunque interessante e suggerisce un esame citotassonomico più approfondito di questa specie, il cui areale circumboreale è molto ampio (Europa centrale e settentrionale, Russia, Asia centrale, settentrionale e orientale, America settentrionale e orientale). Per nostro conto abbiamo in programma lo studio delle popolazioni italiane.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAHAM A., NINAN C. A. and MATHEW P. M., 1962. — *Studies on the cytology and phylogeny of the Pteridophytes. VII. Observations on one hundred species of south indian ferns.* Journ. Indian Bot. Soc., 41: 339-421.
- ALSTON A. H. G., 1956. — *The subdivision of the Polypodiaceae.* Taxon, 5, 2: 23-25.
- BRITTON D. M., 1964. — *Chromosome numbers of ferns in Ontario.* Canad. Journ. Bot., 42: 1394-1354.
- CHIARUGI A., 1960. — *Tavole cromosomiche delle Pteridophyta.* Caryologia, 13: 27-150.
- FABBRI F., 1963. — *Primo supplemento alle « Tavole cromosomiche delle Pteridophyta » di Alberto Chiarugi.* Caryologia, 16: 237-335.
- , 1965. — *Secondo supplemento alle « Tavole cromosomiche delle Pteridophyta » di Alberto Chiarugi.* Caryologia, 18: 675-731.
- « *Flora Europaea* », edited by T. G. TUTIN *et al.*, vol. I, University Press, Cambridge, 1964.
- LLOYD R. M., 1970. — *Systematics of the onocleoid ferns: Onoclea, Onocleopsis, Matteuccia.* Amer. Journ. Bot., 57: 747.
- FRIEBEL H., 1933. — *Untersuchungen zur Cytologie der Farne.* Beitr. Biol. Pflanz., 21: 167-210.
- KURITA S., 1961. — *Chromosome numbers of some japanese ferns. II.* Bot. Mag., Tokyo, 74: 395-401.
- LÖVE A. and LÖVE D., 1961. — *Chromosome numbers of central and northwest european plant species.* Opera Botanica (suppl. Bot. Notiser), Vol. 5, Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- MANTON I., 1959. — *Cytological information on the ferns of west tropical Africa.* In: ALSTON A. H. G., « *The ferns and fern-allies of west tropical Africa* », suppl. II edit. of the « *Flora of west tropical Africa* », Millbank, London.
- MANTON I., ROY S. K. and JARRETT F. M. — *The cytotaxonomy of some members of the Cheilanthes farinosa complex in Africa and India.* Kew Bull., 18: 553-565.
- MANTON I. and SLEDGE W. A., 1954. — *Observations on the cytology and taxonomy of Pteridophyte flora of Ceylon.* Phil. Trans. Roy. Soc. London, Ser. B, n. 654, 238: 127-185.
- MEHRA P. N., 1961. — *Chromosome numbers in himalayan ferns.* Res. Bull. Panjab Univ., n.s., 12: 139-164.
- MEYER D. E., 1959. — *Die Chromosomenzahl der Woodsia glabella R. Br. Mitteleuropas.* Willdenowia, 2: 214-217.
- MITUI K., 1965. — *Chromosome studies on japanes fern (1).* Journ. Jap. Bot., 40: 117-124.
- , 1968. — *Chromosomes and speciation in ferns.* Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku, Sect. B, 13: 285-333.
- OKUNO S., 1936. — *Chromosomes in some sporophyll-bearing ferns.* Bot. Mag., Tokyo, 50: 332-337.

- SORSA V., 1958. — *Chromosome studies in finnish Pteridophyta. I.* Hereditas, 44: 541-546.
 —, 1962. — *Chromosomenzahlen finnischer Kormophyten. I.* Ann. Acad. Scient. Fennicae, Ser. A, IV, Biologica, n. 58, pp. 1-14, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki.
 —, 1963a. — *Chromosomenzahlen finnisher Kormophyten. II.* Ann. Acad. Scient. Fennicae, Ser. A, IV, Biologica n. 68, pp. 1-14, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki.
 —, 1963b. — *Chromosome studies on finnish Pteridophyta. III.* Hereditas, 49; 337-344.
 VERMA S. C. and KHULLAR S. P., 1965. — *Cytology of some W. Himalayan Adiantaceae (sensu Alston) with cytotaxonomic comments.* Caryologia, 18: 85-106.
 VERMA S. C. and LOYAL D. S., 1960. — *Chromosome counts in some ferns from Naini Tal.* Curr. Sci., 29: 69-70.

SUMMARY

On chromosome number of « Matteuccia struthiopteris » (L.) Todaro

In two samples of *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro (Athryiaceae), living in the Botanical Garden of University of Florence, 39 bivalents were found in meiosis of spore mother cells. The authors who previously studied this species refer $n=40$ or $n=c.40$.

RIASSUNTO

In due esemplari di *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro coltivati nell'Orto Botanico dell'Università di Firenze lo studio della meiosi di molte cellule madri delle spore ha messo in luce la presenza di 39 bivalenti. Gli Autori che precedentemente hanno studiato la specie riportano $n=40$ oppure $n=c.40$.