



Urbani, Malvina; Ledda, Marco G.; Becca, Giovanna (2005) *Note sulla sistematica del genere Asparagus L. (Asparagaceae): l'anatomia dei cladodi come carattere diagnostico*. *Informatore botanico italiano*, Vol. 37 (1, parte A), p. 60-61. ISSN 0020-0697.

<http://eprints.uniss.it/4525/>

Volume 37 – Numero 1, PARTE A 2005

ISSN-0020-0697

Informatore Botanico
Italiano

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS

Direttore responsabile Donato Chiatante

Comitato di revisione

Nadia Abdelahad – Roma
Bruno Anzalone – Roma
E. Arnolds – Wijster
Lisandro Benedetti Cecchi – Pisa
Marta Bandini Mazzanti – Modena
Remo Bertoldi – Parma
Edoardo Biondi – Ancona
Beatrice Bitonti – Cosenza
Marcella Bracale – Milano
Aldo J.B. Brilli Cattarini – Pesaro
Rosanna Caramiello – Torino
Jose S. Carrion – Espinardo (Murcia)
Carmela Cortini Pedrotti – Camerino (Macerata)
Vincenzo De Dominicis – Siena
Maria Follieri – Roma
Giovanni Furnari – Catania
Giuseppe Frenguelli – Perugia
W. Gams – Baarn
Fabio Garbari – Pisa
Jean-Marie Géhu – Bailleul
Paolo Grossoni – Firenze
Giovanna Giomaro – Urbino
Simonetta Giordano – Napoli
Xavier Llimona – Barcelona

Francesca Luciani – Catania
Walter Larcher – Innsbruck
Donatella Magri – Roma
Pietro Mazzola – Palermo
Pierluigi Nimis – Trieste
Antonio Onnis – Pisa
Ettore Pacini – Siena
Gabriella Pasqua – Roma
Rosanna Piervittori – Torino
Livio Poldini – Trieste
Maria Privitera – Catania
Mauro Raffaelli – Firenze
Francesco M. Raimondo – Palermo
Angelo Rambelli – Viterbo
Salvador Rivas-Martinez – Madrid
Francesco Sala – Milano
Laura Talarico – Trieste
Mauro Tetriach – Trieste
Carmelo Tomas – Wilmington, N.C. (USA)
Edwin Urmi - Zurich
Benito Valdés – Sevilla
Salvatore Valenziano – Roma
Tone Wraber – Ljubljana

Responsabili editoriali delle rubriche

Numeri Cromosomici per la Flora Italiana
Segnalazioni Floristiche Italiane
Didattica, Scuola e Università

Botanica e Territorio

Giovanni D'Amato
Anna Scoppola
Nello Biscotti, Loretta Gratani, Imelda Loreti,
Noemi Tornadore
Alessandro Alessandrini, Mauro G. Mariotti

Redazione

Redattore
Assistente alla redazione
Coordinamento editoriale e impaginazione

Nicola Longo
Anna Scoppola
Elisabetta Meucci, Monica Nencioni

Redazione

Nicola Longo
Via G. La Pira, 4
50121 Firenze
Tel. 055 2757379
Fax 055 2757467
E-mail: sbi@unifi.it



Note sulla sistematica del genere *Asparagus* L. (*Asparagaceae*): l'anatomia dei cladodi come carattere diagnostico

M. URBANI, M.G. LEDDA e G. BECCA

Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale, Università di Sassari, Via Muroni 25, 07100 Sassari

INTRODUZIONE

Nell'ambito di una serie di ricerche su sistematica e corologia del genere *Asparagus* L. in Sardegna (URBANI *et al.*, in stampa), sono state compiute delle osservazioni sull'anatomia dei cladodi che si sono rivelate utili nella circoscrizione dei tre *taxa* presenti sull'isola: *Asparagus acutifolius* L., *A. albus* L. e *A. horridus* L. La necessità di effettuare delle osservazioni sull'anatomia dei cladodi, è sorta, tra l'altro, per risolvere alcuni problemi di carattere sistematico che si sono presentati principalmente durante la revisione di materiale d'erbario (CAG, FI, SS e SASSA). In particolare, alcuni campioni, spesso giovani turioni o rami non completamente sviluppati, erano di difficile identificazione. In questa nota sono presentate le prime osservazioni sulle tre entità studiate in Sardegna, in genere, facilmente distinguibili, anche nei casi, come in buona parte delle zone costiere della Sardegna meridionale, dove spesso convivono anche tutte e tre insieme. La notevole variabilità delle forme, la gracilità di individui giovani o cresciuti in condizioni di sciafilia, le difficoltà tassonomiche nella circoscrizione di questi *taxa* e, soprattutto, nella loro separazione da altri ad essi affini, hanno portato in passato alla segnalazione per l'isola di un numero maggiore di entità segnalate (FIORI, 1923; BOZZINI, 1959; PIGNATTI, 1982; VALDÉS, 1980).

MATERIALI E METODI

I cladodi sono stati prelevati da rami di diverse età, da individui provenienti da diverse località (Tab. 1). Sono state preparate sezioni trasversali di cladodi, tagliate a mano, colorate con carminio verde-iodio, alcune delle quali, rese permanenti con disidratazione in alcool, sono conservate in SS.

TABELLA 1

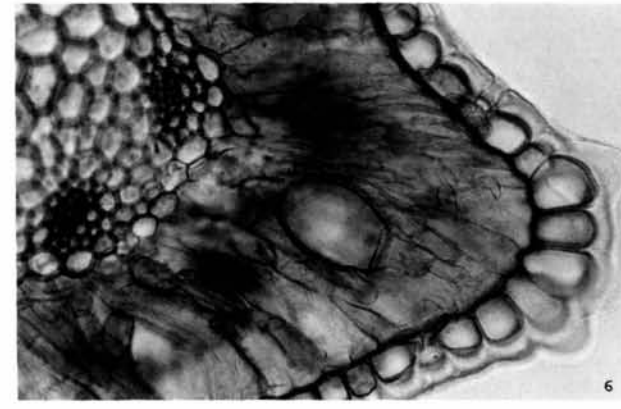
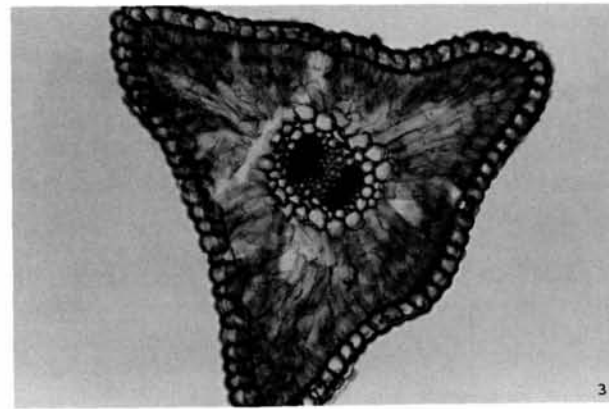
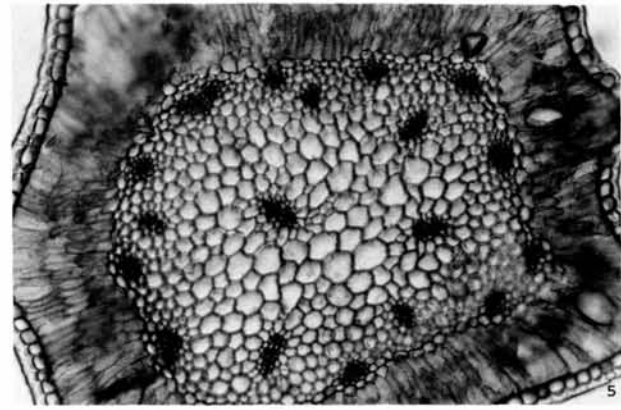
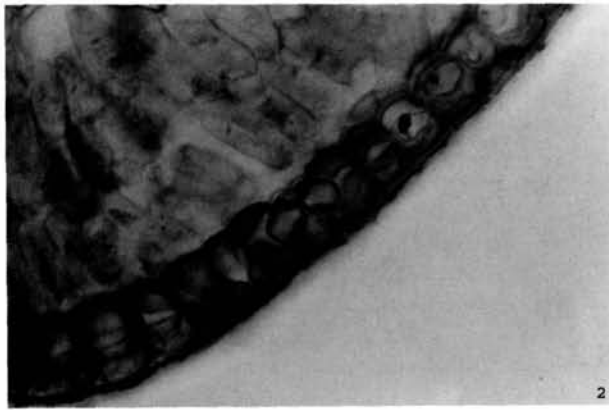
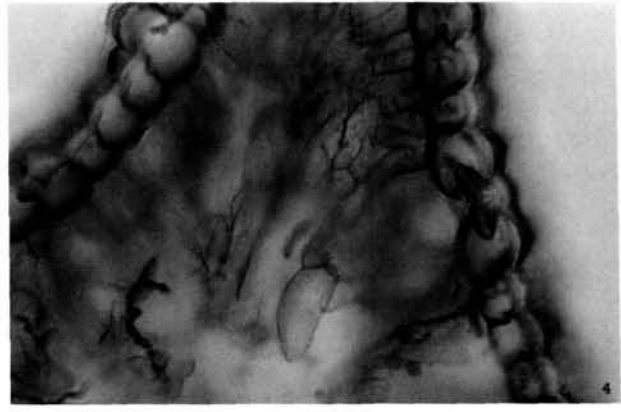
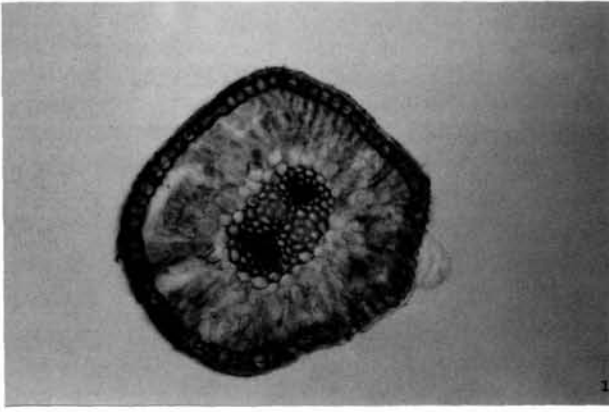
Località di provenienza del materiale studiato.

Specie	Località
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Coronedu (Bosa), La Crucca (Sassari), Monte Doglia (Alghero), Nora
<i>Asparagus albus</i> L.	Capo Caccia (Alghero), Cala Regina (Villasimius), Torre di Chia
<i>Asparagus horridus</i> L.	Monte S. Elia (Cagliari), Isola Su Cardulinu (Domus de Maria), Isola di Tuareda (Teulada), Stagno di Chia

RISULTATI E CONCLUSIONI

Descrizione dell'anatomia dei cladodi. In *Asparagus acutifolius* L. (Fig. 1) fillocladi aghiformi a sezione circolare, con epidermide fortemente cutinizzata, cuticola che s'insinua tra le cellule epidermiche, stomi anomocitici numerosi (Fig. 2), a cui segue un parenchima a palizzata su più strati (3-4) con cellule grandi, allungate radialmente, la parte centrale della sezione è occupata da 2 (a volte 3) fasci collaterali chiusi avvolti da una guaina di fibre lignificate. In *Asparagus albus* L. (Fig. 3) i fillocladi aghiformi mostrano in sezione trasversale le scanalature osservabili anche macroscopicamente, hanno forma triangolare o tetragonale, angolosa, e, soprattutto nelle concavità, sono presenti numerosi stomi anomocitici, cellule epidermiche grandi, fortemente cutinizzate con cuticola spessa, parenchima a palizzata pluristratificato (3-4 strati di cellule) con ampie lacune in corrispondenza delle aperture stomatiche, cilindro centrale definito da cellule parenchimatiche, grandi, prive di spazi intercellulari, parzialmente lignificate, al centro 2 fasci collaterali chiusi circondati da una guaina di fibre sclerenchimatice. In *Asparagus horridus* L. (Figg. 5, 6) i cladodi, in sezione trasversale, presentano un'epidermide con piccoli stomi anomocitici infossati rispetto alla superficie epidermica esterna, cuticola spessissima e uniforme, al di sotto dell'epidermide parenchima a palizzata pluristratificato (4-5 strati), cellule parenchimatiche del cilindro centrale senza spazi intercellulari, più o meno lignificate anche in funzione dell'età del cladodio; fasci collaterali chiusi 10-20, tutti nel cilindro centrale, più o meno completamente circondati da una guaina di fibre sclerenchimatice.

L'anatomia dei cladodi fornisce interessanti spunti sull'ecologia delle specie osservate e conferma la maggiore xeromorfia di *A. albus* (stomi più concentrati nelle scanalature dei fillocladi) e di *A. horridus* (cuticola molto spessa, stomi piccoli e infossati). Nella revisione del materiale d'erbario, l'esclusione di *A. aphyllus* L. dalla Sardegna, proposta in URBANI *et al.* (in stampa) è basata anche sulle osservazioni che derivano dallo studio dell'anatomia dei cladodi. Tutte le sezioni anatomiche osservate, anche di cladodi provenienti da campioni incompleti, presentavano sempre 10-20 fasci cribrovascolari, come in *A. horridus* mentre in *A. aphyllus* BOZZINI (1959) indica la presenza di non più di 2-3 fasci.



- Fig. 1 – *Asparagus acutifolius* L., materiale proveniente da Nora (CA), ingrandimento 100x.
 Fig. 2 – *Asparagus acutifolius* L., materiale proveniente da Nora (CA), ingrandimento 250x.
 Fig. 3 – *Asparagus albus* L., materiale proveniente da Torre di Chia, ingrandimento 100x.
 Fig. 4 – *Asparagus albus* L., materiale proveniente da Torre di Chia, ingrandimento 250x.
 Fig. 5 – *Asparagus horridus* L., materiale proveniente dallo Stagno di Chia, ingrandimento 100x.
 Fig. 6 – *Asparagus horridus* L., materiale proveniente dallo Stagno di Chia, ingrandimento 250x.

LETTERATURA CITATA

- BOZZINI A., 1959 - *Revisione cito-sistemica del genere Asparagus L.* Caryologia, 12: 199-264.
 FIORI A., 1923 - *Nuova Flora analitica d'Italia*. 1: 281-283.
 PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*, 3: 398-400. Edagricole, Bologna.
 URBANI M., BECCA G., LEDDA M.G. - *Biosystematics and chorology of the genus Asparagus L. in Sardinia*. Acts of XI OPTIMA Meeting. Beograd, 5-11 settembre 2004. Boccone, (in stampa).
 VALDÉS B., 1980 - *Asparagus L.* In: TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., (eds.). *Flora Europaea*, 5: 71-73. Cambridge University Press, Cambridge.