

M. BALLERO (\*), A. SCRUGLI (\*), G. PIU (\*\*)

*PARIETARIA JUDAICA* L. (URTICACEAE) IN SARDEGNA.  
DISTRIBUZIONE, CARIOLOGIA E CONSIDERAZIONI  
ALLERGOLOGICHE

**Riassunto** — Con la presente indagine si vuole apportare un contributo alla definizione tassonomica di *Parietaria judaica* L. in Sardegna in relazione alla importanza che riveste nel campo medico-allergologico. Oltre ad alcuni dati sintetici sugli effetti allergizzanti da *Parietaria*, vengono riportate indagini cariologiche e la cartina relativa alla sua presenza nell'Isola compilata sulla base dei reperti personali e di quelli verificati dal riesame dei campioni degli erbari CAG, SASSA, SS, Z.

**Abstract** — *Parietaria judaica* L. (Urticaceae) in Sardinia. Distribution, karyology and allergology considerations. Taxonomic investigation in relation to its importance in the field of allergic manifestations have carried out. Furthermore, studies on chromosome number and the map concerning the presence of *P. judaica* L. in Sardinia, compiled on the ground of personal and tested (by the re-examination of the herbarium specimens, CAG, SASSA, SS, Z) reports, have enclosed.

**Key words** — *Parietaria* / chromosome number / allergology / Sardinia.

Il seguente lavoro rappresenta un ulteriore contributo al precedente, già pubblicato da BALLERO et Al. (1978), volto a chiarire la posizione tassonomica — basata sino ad ora su elementi morfologici ambigui — di *Parietaria judaica* L. [*Parietaria diffusa* Mert. et Koch; *Parietaria officinalis* L. var. *judaica* (L.) Fiori] in Sardegna, anche in relazione agli effetti allergizzanti che essa induce nell'uomo.

---

(\*) Istituto di Botanica ed Orto Botanico dell'Università, Cagliari.

(\*\*) Laboratorio di Analisi, Ospedali Riuniti, Cagliari.

## CONSIDERAZIONI ALLERGOLOGICHE

I pollini di *Parietaria* sono responsabili di fastidiose manifestazioni allergiche (congiuntiviti, riniti e crisi di asma stagionale) che possono insorgere singolarmente o associate fra loro. Tuttavia, mentre i pollini delle *Gramineae* e delle *Compositae* danno delle manifestazioni cliniche periodiche, il polline di *Parietaria* provoca invece delle forme allergiche che persistono, talvolta, anche per un anno.

Non tutti i soggetti esposti a pollini manifestano fenomeni allergici, ma soprattutto coloro che presentano una predisposizione.

A tale proposito la probabilità che un tale soggetto sia allergopatico risulta essere del 48%, del 28% e del 12% rispettivamente se entrambi i genitori, uno solo o nessuno sia a sua volta allergopatico.

Questi valori, relativi a 500 pazienti da noi esaminati, non si discostano molto da quelli riportati da EDFORD-LUBS (1972).

Una delle forme di dette allergopatie è la congiuntivite che si manifesta con un arrossamento della congiuntiva oculare accompagnata da ipersecrezione lacrimale e prurito. Segue un senso di malessere generale e di fastidio a livello del bulbo oculare, rappresentato da una sensazione di piccole punture. Se il polline, penetrato nelle prime vie respiratorie, si posa sulla mucosa, questa solubilizza gli allergeni pollinici permettendo loro di penetrare nella mucosa stessa e iniziare così lo scatenamento della reazione immunologica con comparsa, nel soggetto predisposto o sensibilizzato, di una crisi di starnuti e rinorrea. Ciò costituisce la prima fase, espressione di un meccanismo di difesa dell'organismo stesso, a cui segue la vera rinopatia allergica che determina una ostruzione delle vie nasali accompagnata da difficoltà più o meno imponente del respiro. Se il polline attraversa le vie respiratorie (rinofaringe) senza provocare disturbi rinitici può passare nelle parti più profonde dell'apparato respiratorio causando una crisi asmatica caratterizzata... « dal punto di vista clinico, da ricorrenti crisi di dispnea parossistica a carattere espiratorio e, dal punto di vista fisiopatologico, da stenosi bronchiolare diffusa per spasmo della muscolatura liscia, edema ed ipersecrezione bronchiale » (SERAFINI, 1950). A livello immunologico si ha una reazione tra le IgE adese alla superficie dei mastociti e gli antigeni (allergene pollinico) che si legano rapidamente determinando la liberazione dei mediatori

chimici come l'istamina, la serotonina, l'SRS-A (leucotrieni) responsabili delle manifestazioni cliniche su citate.

La patogenesi non è così semplice e chiara come sembrerebbe visto che si discute ancora come mai il polline, che difficilmente può arrivare oltre il laringe, possa determinare un violento spasmo della muscolatura liscia dei bronchioli terminali. Si ritiene che al primitivo meccanismo immunologico segua un meccanismo neuro-riflesso che coinvolgerebbe tutto l'apparato respiratorio.

Per quanto riguarda il principio allergizzante del polline, sembrerebbe che siano responsabili dieci frazioni della sua componente proteica, che inoculate singolarmente su individui allergici a *Parietaria* (s.l.) hanno dimostrato un'alta cutipositività (CRIFÒ e JANNETTI, 1969). Ultimamente STANLEY e LINSKENS (1974) hanno ipotizzato invece che l'azione allergenica sia da attribuire ad una azione coordinata tra quattro delle dodici proteine e i carboidrati dell'esina ed intina del granulo pollinico.

Dai dati di letteratura risulta che *Parietaria officinalis* (s.l.) rappresenta una delle specie con più alta incidenza allergenica (SERAFINI, 1950; SERAFINI e GOLA, 1952), soprattutto nelle regioni meridionali (CRIFÒ e JANNETTI, 1969). In Sardegna in particolare, ciò si manifesta dai primi di febbraio a tutto novembre con una frequenza del 10% che, tuttavia, risulta essere più bassa rispetto a quella di altre zone meridionali (61% a Napoli, NOFERI, 1968).

#### POSIZIONE TASSONOMICA

Alcuni Autori, recentemente, hanno condotto indagini imperniate sulla revisione critica relativa a *Parietaria officinalis* (s.l.) allo scopo di chiarire e ridefinire la posizione tassonomica e la distribuzione geografica di questa entità (TOWNSEND, 1968; RAF-FAELLI, 1977).

Comunemente infatti era uso includere sub *P. officinalis* L. anche *P. judaica* L. creando così non solo errate determinazioni sistematiche ma anche ambigue distribuzioni geografiche. Ulteriori contributi di carattere palinologico vengono apportate da ACCORSI e BANDINI (1980).

Elemento significativo per la determinazione sistematica delle due entità è rappresentato dal numero cromosomico, reso noto da KRAUSE (1930, 1932) che riporta  $n = 13$  per *P. judaica* L. e

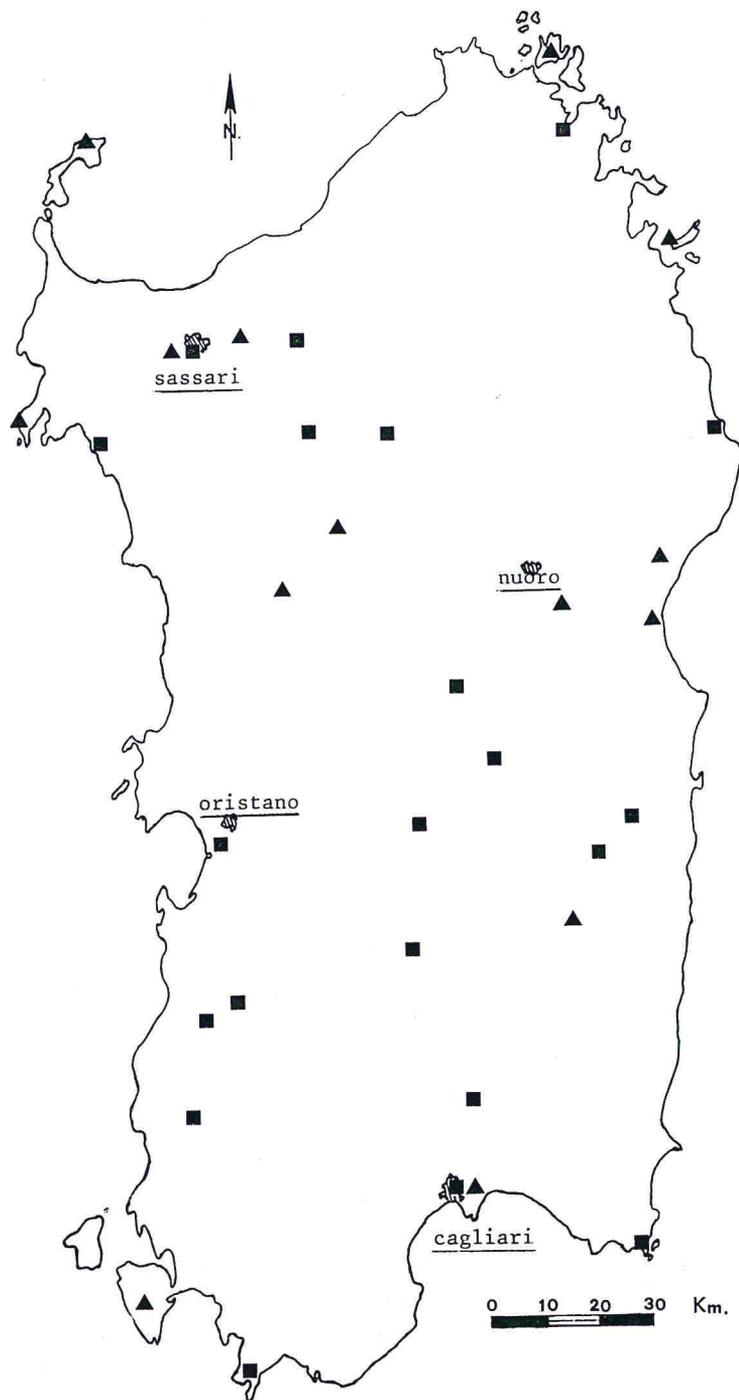


Fig. 1 - Distribuzione di *P. judaica* L. in Sardegna ottenuta da nostri reperimenti (quadrati) e da exsiccata d'erbario (triangoli).

$2n = 14$  per *P. officinalis* L.; quest'ultimo dato è stato recentemente confermato da STRID e FRANZEN (1981). Queste stesse perplessità e difficoltà si sono presentate all'analisi degli esemplari di *Parietaria*, raccolti in Sardegna.

#### MATERIALI E METODI

L'indagine tassonomica è stata svolta su campioni raccolti in 21 località diverse della Sardegna (Fig. 1) — di ambienti il più possibile eterogenei — e determinati secondo BALL (1964), TOWNSEND (1968) e ZANGHERI (1976). Gli *exsiccata* sono depositati presso l'Erbario generale dell'Istituto di Botanica di Cagliari (CAG). Le indagini cariologiche sono state effettuate utilizzando apici radicali ottenuti sia da semi che da individui vegetanti in 5 ambienti diversi della Sardegna; sono state inoltre effettuate osservazioni su materiale (semi) proveniente dalla Francia e Israele. Gli apici, per tale indagine, sono stati colchicinizzati (0,3%) e successivamente preparati secondo la tecnica di HEITZ.

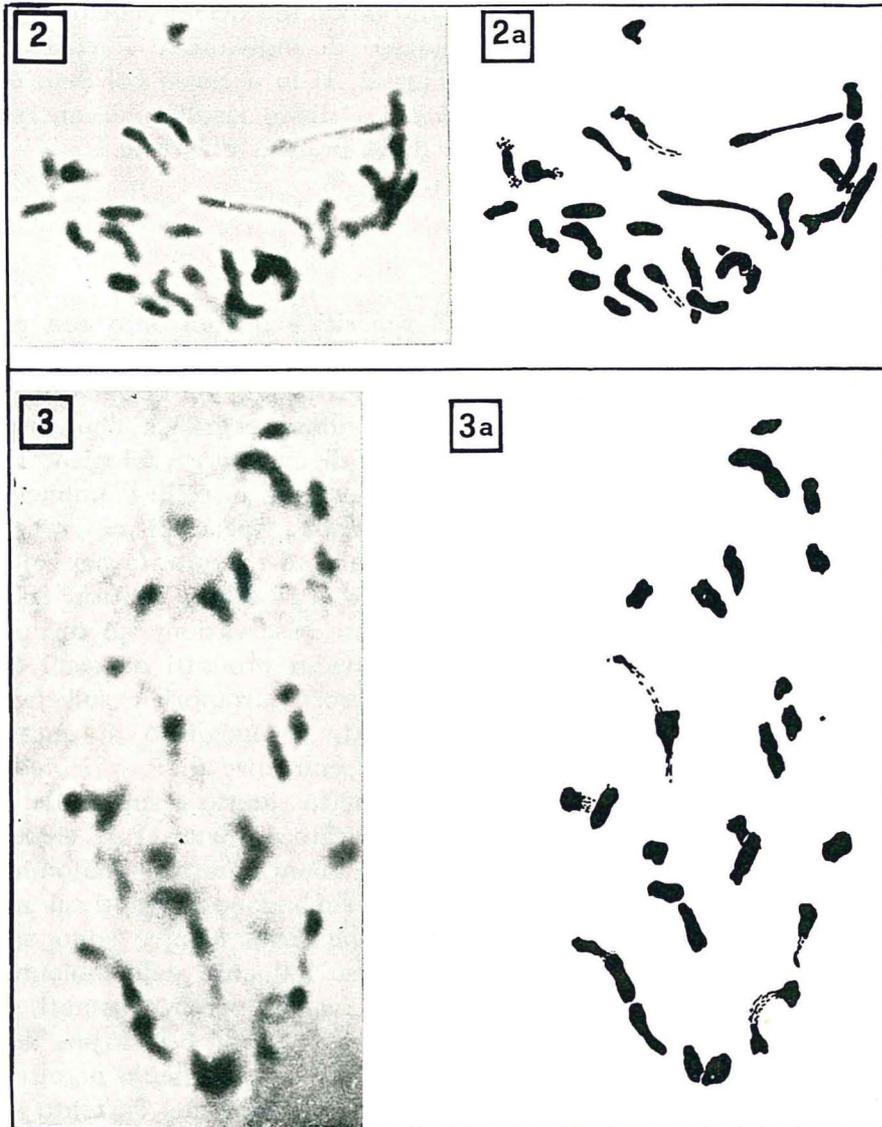
Materiale d'Erbario esaminato:

Cagliari, *sine coll.*, V.1858, sub *P. diffusa* M.K. (CAG) - Isola Maddalena, *P. Gennari*, *sine die*, sub *P. officinalis* L. (CAG) - Sassari, Rizzeddu, *sine coll.*, 23.IV.1907, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Oliena, Monte Manai, *sino coll.*, 17.VI.1908, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Oliena, sotto punta Maccione, *sine coll.*, 17.VI. 1908, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Asinara, Punta Scomunica, *sine coll.*, 21.VI.1910, sub *P. officinalis* L. forma *microphilla* (SASSA) - Bolotana, dalla cantoniera a « Su Marghine », *sino coll.*, 19.III.1913, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Macomer, sommità del Monte Mannai, *sine coll.*, 23.V.1913, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Osilo, fra i ruderi del castello, *sine coll.*, 14.VI.1913, sub *P. officinalis* L.  $\alpha$  *erecta* (SASSA) - Bunari, sotto il muraglione del bacino, *Negodi*, 20.VI. 1914, sub *P. officinalis* L.  $\alpha$  *erecta* (M. et K.) Fiori (SASSA) - Asinara, bosco della Ferruginosa, *sine coll.*, 22.VI.1916, sub *P. officinalis* L. forma *erecta* (SASSA) - Bolotana, dintorni del paese, *sine coll.*, 31.V.1919, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Lavandeni, *P.G. Negodi*, 9.III.1923, sub *P. officinalis* L.  $\alpha$  *erecta* M.K. (SASSA) - Oliena, *E. Schmid*, 16.III.1923, sub *P. officinalis* L. var. *erecta* (Z) - Lavandeni, rupi ombrose della macchia rupicola, *Negodi*, 21.V.1923, sub

*P. officinalis* L. var. *erecta* M. et K. (SASSA) - Cagliari, *E. Schmid*, 6.VI.1932, sub *P. officinalis* L. (Z) - Calagonone, *E. Schmid*, 12.VI.1932, sub *P. officinalis* L. (Z) - Sardinia, *E. Schmid*, sine die, sub *P. officinalis* L. (Z) - Dorgali, Monte Tuttavista, *Martinoli*, 24.IV.1953, sub *P. officinalis* L. (CAG) - Tavolara, *sine coll.*, 9.VIII.1954, sub *P. officinalis* L. var. *judaica* (SASSA) - Tavolara, oltre il cimitero, *sine coll.*, 28.XI.1954, sub *P. officinalis* L. var. *erecta* (SASSA) - Tavolara, « bersaglio », *sine coll.*, 11.XII.1954, sub *P. officinalis* L. var. *judaica* (SASSA) - Tavolara, *sine coll.*, 24.VI.1959, sub *P. officinalis* L. var. *judaica* (?) (SASSA) - Tavolara, Bocca Cannone, *sine coll.*, 8.X.1959, sub *P. officinalis* L. var. *erecta* (SASSA) - Perdas de fogu, riva sinistra del torrente prima della cantoniera, *sine coll.*, sine die, sub *P. officinalis* L. (SASSA) - Capo Caccia, *F. Valsecchi*, 1963, sub *P. officinalis* L. (SS) - Oliena, Su Padru, *F. Valsecchi*, 15.VII.1970, sub *P. officinalis* L. (SS) - S. Antioco, Sa Barca, *Milia e Mossa*, 29.V.1975, sub *P. officinalis* L. var. *judaica* L. (CAG) - Monte Santo, sul pianoro, *M. Ballero*, 3.V.1980 (CAG) - S. Giusta, tra la S.S. 131 e l'abitato, *M. Ballero*, 3.V.1980, (CAG) - S. Lucia, nei pressi della cantoniera, *M. Ballero*, 2.VIII.1980 (CAG) - Palau, loc. La Padula, *M. Ballero*, 2.VIII.1980 (CAG) - Sassari, S. Pietro, *M. Ballero*, 13.VIII.1980 (CAG) - Alghero, strada per Valverde, *M. Ballero*, 14.VIII.1980 (CAG) - Macomer, nuraghe Sporlo, *M. Ballero*, 21.VIII.1980 (CAG) - Teulada, loc. Turra, *M. Ballero*, 31.III.1981 (CAG) - Cagliari, colle di Buon Cammino, *M. Ballero*, 15.IV.1981 (CAG) - Guspini, sa Zeppara, *M. Ballero*, 24.V.1981 (CAG) - Ozieri, loc. Sa Pastia, *M. Ballero*, 19.VI.1981 (CAG) - Chiaramonti, loc. Cacchile, *M. Ballero*, 20.VI.1981 (CAG) - Lanusei, bosco Selene, *M. Ballero*, 30.VI.1981 (CAG) - Serdiana, loc. Funtanedda, *M. Ballero*, 3.VII.1981 (CAG) - Capo Carbonara, anfratti rocciosi, *M. Ballero*, 10.VII.1981 (CAG) - Las Plassas loc. Pauli Arruis, *M. Ballero*, 15.VIII.1981 (CAG) - Gavoi, Ponte Arbu, *M. Ballero*, 15.IX.1981 (CAG) - Aritzo, periferia del paese, *M. Ballero*, 15.IX.1981 (CAG) - Ulassai, greto del rio Pardu, *M. Ballero*, 25.IX.1981 (CAG) - Arbus, Punta Conca Malu, *M. Ballero*, 2.X.1981 (CAG) - Iglesias, S. Benedetto, *M. Ballero*, 13.X.1981 (CAG).

#### CARIOLOGIA

Prendendo spunto dalla scarsità di riferimenti citotassonomici si è voluto altresì eseguire l'analisi cariologica con lo scopo di avere a disposizione un ulteriore elemento che confermasse la



Figg. 2, 3 - *Parietaria judaica* L.,  $2n = 26$ . Metafasi in apici radicali, x 3000.  
Figg. 2a, 3a - Idem, cariografia.

determinazione dei campioni raccolti in Sardegna. L'indagine cariologica è risultata particolarmente difficoltosa a causa sia delle ridotte dimensioni dei cromosomi, che spesso si presentavano agglutinati (chromosome stickiness), che dalla scarsissima presenza

di metafasi dovuta al numero esiguo di cellule del meristema apicale. Tali indagini ci hanno permesso di individuare il corredo cromosomico somatico  $2n = 26$  (Figg. 2, 3) in accordo col dato di KRAUSE (1930, 1932) per *P. judaica*. Lo stesso risultato è emerso utilizzando il materiale proveniente dalla Francia e Israele.

#### DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'analisi dei campioni da noi reperiti e il confronto con gli *exsiccata* degli Erbari di CAG, SASSA, SS, Z, ci ha fornito elementi validi per la conferma sulla presenza univoca in Sardegna di *Parietaria judaica* L. La diversa distribuzione geografica delle due specie affini è legata a specifici fattori di carattere ecologico; risulta infatti che *P. officinalis* L. preferisce suoli nitrofilo d'ambienti umicoli e sciafili al contrario di *P. judaica* L., specie di preferenza calcicola più xerofila ed eliofila. La variabilità riscontrata nei campioni di *P. judaica* L. da noi esaminati, è attribuibile a fattori edafici. A riprova di ciò sono state condotte osservazioni sui diversi momenti di sviluppo vegetativo di individui prodotti da semi di *P. judaica* L. e collocati in terreni ombrosi, idromorfi e sufficientemente fertili. Il comportamento eretto e rigoglioso di questi esemplari richiama nel complesso le sembianze di *P. officinalis* L., discostandosi di conseguenza dall'aspetto ridotto e supino della pianta madre. Ciò conferma quanto riportato da FIORI et AL. (1908) che, a tale proposito, riferiscono come alcuni caratteri anatomici quali le foglie, i fusti e il portamento rimangono costanti su individui coltivati in condizioni ecologiche fisse, mentre sono variabili in natura in funzione alle diverse influenze dell'ambiente. Pertanto gli unici caratteri morfologici validi, perché costanti, a nostro avviso sono la saldatura delle brattee fiorali e la forma del perianzio femminile ed ermafrodita; la forma dell'achenio peraltro risulta un carattere non sufficientemente discriminante. Pertanto in base alle valutazioni tassonomiche da noi espresse, confortate dall'analisi cariologica, ci sembra lecito confermare la presenza univoca in Sardegna di *P. judaica* L. in accordo a quanto già ipotizzato da RAFFAELLI (1977). Tali chiarimenti creano validi presupposti per la preparazione di vaccini, attualmente disponibili con scadente grado di purezza (D'AMATO, 1981), specifici in relazione all'entità presente nel territorio.

## BIBLIOGRAFIA

- ACCORSI A., BANDINI MAZZANTI M. (1980) - Studi sui pollini allergogeni. *Parietaria officinalis* L. e *Parietaria judaica* L.: posizione sistematica, morfologia e biometria del polline. *Webbia*, **34** (2), 643-661.
- BALL P. W. (1964) - *Parietaria* L. - In TUTIN T. G. et Al. (Ed.). *Flora Europaea*, **1**, 68-69; Cambridge.
- BALLERO M., CARLUCCIO A., PIU G. (1979) - Rilievo statistico delle più frequenti manifestazioni allergiche da allergeni diversi, pollini compresi, riguardante la Sardegna. *Folia Allergologica*, **26**, 263-271.
- CRIFÒ S., JANNETTI G. (1969) - Antigens of *Parietaria officinalis* pollen separated by discontinuous electrophoresis in polyacrylamide gel. *Acta Allergologica*, **24**, 294-302.
- D'AMATO G. (1981) - Allergia respiratoria da pollini e miceti. Lombardo Editore, Roma.
- EDFORD-LUBS M. L. (1972) - Empiric risk for genetic counseling in families with allergy. *J. Pediat.*, **80**, 26.
- FIORI A., BEGUINOT A., PAMPANINI R. (1908) - Schedae ad floram italicam exsiccatam. *Nuovo Giorn. Bot. ital.*, **15**, 342.
- KRAUSE O. (1930) - Zytologische studien bei den *Urticales*. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, **48**, 9-13.
- KRAUSE O. (1932) - Zytologische studien bei den *Urticales* unter besonderer beueksichtigung der gattung *Dorstenia*. *Planta*, **13**, 28-84.
- NOFERI A. (1968) - La pollinosi da *Parietaria officinalis* a Napoli. *Folia Allergologica*, **15**, 324-345.
- RAFFAELLI M. (1977) - Note corologiche sulle specie italiane del genere *Parietaria* L. *Webbia*, **31**, 49-68.
- SERAFINI U. (1950) - La pollinosi. Roma.
- SERAFINI U., GOLA G. (1952) - La pollinosi. Firenze.
- STANLEY R. G., LINSKENS H. F. (1974) - Pollen, biology biochemistry, management. Springer Verlag, New York.
- STRID A., FRANZEN R. (1981) - IOPB, Chromosome number report, 73. *Taxon*, **30** (4), 832, Edit by A. Löve.
- TOWNSEND C. C. (1968) - *Parietaria officinalis* L. and *Parietaria judaica* L. *Watsonia*, **6** (6), 365-370.
- ZANGHERI P. (1976) - *Parietaria* L. - In: *Flora Italica*, **1**, 86. Cedam, Padova.

(ms. pres. il 28 maggio 1982; ult. bozze il 3 novembre 1982)

