

## Contributo alla conoscenza della sub-alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii* in Italia

C. Blasi<sup>1</sup>, M. Cutini<sup>2</sup>, R. Di Pietro<sup>1</sup> & P. Fortini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Biologia Vegetale, Università "La Sapienza" di Roma, Piazzale A. Moro 5, I-00185 Roma; e-mail: carlo.blasi@uniroma1.it

<sup>2</sup>Dipartimento di Biologia, Università Roma Tre, Viale G. Marconi 446, I-00146 Roma; e-mail: cutini@bio.uniroma3.it

<sup>3</sup>Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Facoltà di SS.MM.FF.NN., Università del Molise, via Mazzini 8, I-86100 Isernia; e-mail: paolafortini@hotmail.com

### Abstract

*Contribution to the knowledge of the Pruno-Rubion ulmifolii sub-alliance in Italy.* On the basis of both published and unpublished data, an overview regarding the sub-alliance *Pruno-Rubion* in central Italy is presented in this paper. The unpublished data regards two important phytosociological associations occurring in the coastal, sub-coastal and sub-appennine areas of the tyrrhenian side of central Italy such as *Roso-Rubetum ulmifolii* and *Lonicero-Rosetum sempervirentis*. The *Pruno-Rubion* community types seems to be mainly widespread within the thermo and meso-mediterranea bioclimate, while from a syndynamical point of view, these belong to *Quercetalia ilicis* and termophilous *Quercetalia pubescenti petraeae* woodlands seral context. In some cases, also, *Pruno-Rubion* communities may occur in humid extra-zonal areas enclosed in a bioclimatic context tending to *Pistacio-Rhamnetalia* potential vegetation. Although, at present, *Pruno-Rubion* sub-alliance has never been used in syntaxonomical schemes regarding *Prunetalia spinosae* vegetation in Italy, actually it is well suited to include several *Pruno-Rubion* community types described in this territory. Thus, it is possible to hypothesize, which in addition to eastern Spain and southern France, the *Pruno-Rubion* distribution area could also include large areas of the Italian Peninsula, in particular of the tyrrhenian district. A synoptic table composed of the main *Pruno-Rubion* associations described in southern Europe seems to confirm this hypothesis.

Key words: *Pruno-Rubion ulmifolii*, shrubland vegetation, synchronology, syntaxonomy.

### Riassunto

Viene presentata in questo lavoro una rivisitazione della sub-alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii* nella Penisola Italiana sulla base di tabelle già pubblicate e di dati inediti. La maggior parte dei dati inediti riguarda comunità descritte nel distretto costiero e sub-appenninico del Lazio tirrenico quali il *Roso-Rubetum ulmifolii* ed il *Lonicero-Rosetum sempervirentis*. Dal lavoro emerge come le comunità del *Pruno-Rubion* siano principalmente legate ai termotipi termo e mesomediterraneo, e, in chiave dinamica, ai boschi del *Quercion ilicis* e a quelli termofili dei *Quercetalia pubescenti petraeae*. Arbusteti ascrivibili a tale suballeanza possono comunque ritrovarsi, in ambiti tipicamente extrazonali, anche in contesti bioclimatici a potenzialità per i *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*. Nonostante non esista ad oggi alcun riferimento al *Pruno-Rubion* negli schemi sintassonomici riguardanti la vegetazione arbustiva italiana, tale *sintaxon* è probabilmente quello che meglio si presta a rappresentare i mantelli e i cespuglieti del *Pruno-Rubion*. Oltre al settore costiero nord-orientale della Spagna e alla Francia meridionale, il sinareale del *Pruno-Rubion* comprende una vasta porzione del territorio peninsulare italiano, ed in particolare del distretto tirrenico. Una tabella sinottica comprendente le principali associazioni del *Pruno-Rubion* descritte nell'Europa meridionale sembra confermare questa ipotesi.

Parole chiave: *Pruno-Rubion ulmifolii*, sincronologia, sintassonomia, vegetazione arbustiva.

### Introduzione

Sebbene in Europa gli studi fitosociologici riguardanti la vegetazione arbustiva abbiano avuto origine in tempi piuttosto lontani (Braun-Blanquet, 1950; Bolòs, 1954; 1962; Tüxen, 1952; 1962; Rivas-Goday & Borja-Carbonell, 1961; Weber, 1974; Arnaiz, 1979; Arnaiz & Loidi, 1981; Delelis, 1983; 1985; Loidi & Arnaiz, 1987; Loidi, 1989), è solo dalla fine degli anni ottanta che le comunità afferenti a questo tipo di formazioni presenti nell'Italia peninsulare sono state sottoposte ad indagini sinecologica e sinsistemica. Un fondamentale contributo in tal senso è stato quello portato da Biondi *et al.*, (1988), con l'istituzione dell'alleanza *Cytision sessilifolii*, (appartenente alla classe *Rhamno-*

*Prunetea*), *syntaxa* endemico a gravitazione centro-appenninica. Oltre ad essere rappresentativa di numerose comunità di mantello, questa alleanza esprimeva, anche a livello arbustivo, il concetto di autonomia floristico-cenologica appenninica già evidenziato precedentemente per le praterie emicriptofitiche (*Seslerion apenninae* e *Phleo-Bromion*) e successivamente riproposto in chiave sia camefitica (*Daphno-Juniperion nanae*, *Cytiso-Satureion* e *Artemisio-Satureion*) che forestale (*Teucro-Quercion cerridis* e *Laburno-Ostryenion*). Il *Cytision sessilifolii*, che "vicariava" gran parte del *Pruno-Rubion* occidentale, si collocava in un ambito cenologico di transizione posto tra il *Berberidion vulgaris* tipicamente montano e gli aspetti più termofili del *Pruno-Rubion ulmifolii* presenti

nel piano bioclimatico basale e, localmente, in quello collinare.

Géhu *et al.* (1984) attribuiscono al *Pruno-Rubion ulmifolii* una comunità a *Hyppophae rhamnoides* e *Juniperus communis* descritta per il settore nord-adriatico costiero. Ancora nell'Italia settentrionale si hanno riferimenti al *Pruno-Rubion* per il Monferrato (Mondino & Pividori, 1988) e per le Alpi Liguri e Marittime (Martini, 1984). Per l'Italia centrale, Cutini *et al.* (1996) evidenziano la presenza di consorzi afferenti al *Pruno-Rubion ulmifolii* sui substrati calcareo-marnosi e marnosi del Lazio settentrionale. Ancora nell'Italia centrale, la presenza (seppur sporadica) di cenosi affini al *Pruno-Rubion*, è indicata da Scoppola (1998) per la Riserva di M. Rufeno (Lazio settentrionale). Successivamente Blasi *et al.* (2000), descrivono per il Lazio meridionale un aspetto dell'alleanza caratterizzato da una forte interazione tra la componente arbustiva della *Rhamno-Prunetea* e la biocora sempreverde della *Quercetea ilicis*. In Sicilia, Brullo (1984) descrive un aspetto di *Pruno-Rubion* per il piano montano delle Madonie. Successivamente Brullo *et al.* (1993a; 1993b) descrivono per il settore sud-orientale dell'Isola tre nuove associazioni caratterizzate, oltre che da elementi della classe *Rhamno-Prunetea*, anche da specie normalmente estranee ai consorzi arbustivi. Minissale & Spampinato (1987) segnalano la presenza del *Pruno-Rubion ulmifolii* nei pressi del Lago Gurridda (Sicilia nord-orientale) mentre Gianguzzi *et al.* (1993) e Gianguzzi (1999) per la Sicilia nord-occidentale, assegnano al *Pruno-Rubion* alcuni rilievi a dominanza di *Rubus ulmifolius* e *Crataegus monogyna*. Infine, presenze puntiformi sono state rilevate anche nel Salento (Géhu & Biondi, 1988).

Nei lavori sopracitati non viene fatto alcun riferimento ad un eventuale livello di suballeanza che, specialmente in relazione alla variabilità cenologica del *Pruno-Rubion*, detiene un'importanza diagnostica non indifferente. Dato questo eterogeneo e localizzato bagaglio informativo, limitato a porzioni ristrette di territorio, manca ad oggi un lavoro di sintesi che consenta di definire in termini qualitativi e quantitativi il ruolo del *Pruno-Rubion* nella nostra Penisola. Partendo dalle conoscenze relative al distretto tirrenico dell'Italia centrale, lo scopo principale del lavoro è quello di far luce sulla presenza in Italia del *Pruno-Rubion*, sub-alleanza tipo del *Pruno-Rubion*, la quale, considerando l'estensione della fascia costiera e la forte penetrazione e risalita in quota della componente mediterranea lungo la dorsale appenninica, rappresenta sicuramente l'aspetto dell'alleanza a più larga distribuzione nel nostro paese.

### **Evoluzione storica del *Pruno-Rubion* e del *Pruno-Rubion***

Già in Bolòs (1954) emergeva come in diversi settori dell'Europa meridionale, ed in particolare nelle aree mediterranee a clima arido, risultasse difficile distinguere dal punto di vista cenologico e sintassonomico le diverse comunità arbustive afferenti all'ordine *Prunetalia spinosae*, così come era stato definito da Tüxen (1952). Infatti, nella prima metà degli anni cinquanta, le comunità arbustive dei *Prunetalia spinosae*, venivano collocate all'interno di due alleanze principali, il *Rubion subatlanticum* Tüxen 1952 ed il *Berberidion vulgaris* Br.Bl. 1950, di cui il primo tipico di ambiti bioclimatici oceanici nell'Europa occidentale, ed il secondo maggiormente legato a contesti subcontinentali e continentali dell'Europa centrale e meridionale. E' in questo quadro sintassonomico che Bolòs (1954) propose la nuova alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii*, rappresentativa (almeno per quanto concerneva il settore nord-orientale della Penisola Iberica) di consorzi arbustivi termofili, tipici di ambienti ad elevato grado di umidità atmosferica ed edafica e floristicamente caratterizzati da una forte componente mediterranea. In questa sua prima ipotesi, l'Autore indicava quali specie caratteristiche *Rubus ulmifolius*, *R. canescens*, *Tamus communis*, *Pyracantha coccinea*, e *Pyrus amygdaliformis*. Successivamente, in un'ampia trattazione relativa alla *bardissa* (Bolos, 1962), formazione arbustiva ricca di nanofanerofite spinose tipica del pedemonte dei Pirenei mediterranei, Bolòs detaglierà ulteriormente il corteggio caratteristico del *Pruno-Rubion* aggiungendo al novero di specie caratteristiche anche *Coriaria myrtifolia*, *Crataegus monogyna* var. *brevispina* (ed altre varietà locali), *Lathyrus latifolius* subsp. *latifolius*, *Paliurus spina-christi*, *Rhus coriaria*, *Rosa agrestis*, *R. pouzinii*. Lo stesso Autore aggiungerà inoltre, come differenziali rispetto alle altre alleanze dei *Prunetalia* anche *Ligustrum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Satureja vulgaris*, *Lonicera etrusca*, mentre *Clematis flammula*, *Jasminum fruticans*, *Lonicera implexa*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina* e *Smilax aspera* saranno inserite nel corteggio quali trasgressive dal *Quercion ilicis*.

Delelis-Dusollier (1973), ritenendo troppo ampia la sinecologia e sinecologia del *Pruno-Rubion* (esteso dai settori atlantici di Francia e Spagna sino agli ambiti strettamente mediterranei della Catalogna e della Provenza), propone di limitare quest'alleanza al settore occidentale del Mediterraneo e di assegnare invece gli

arbusteti appartenenti alla fascia costiera e subcostiera atlantica ad una nuova alleanza denominata *Ligustro-Rubion ulmifolii*. Successivamente altri Autori (Arnaiz, 1983; Arnaiz & Loidi, 1983a; 1983b), pur ammettendo la vastità nella distribuzione del *Pruno-Rubion* ma considerando non sufficiente il corteggio floristico e lo spazio cenologico per istituire tale nuova alleanza, esprimono la variabilità interna al *Pruno-Rubion* sulla base di tre tipi principali utilizzando il rango di sub-alleanza (Fig. 1):

- PRUNO-RUBENION ULMIFOLII
- LIGUSTRO-RUBENION ULMIFOLII
- ROSENION MICRANTHO-POUZINII

Il *Ligustro-Rubion ulmifolii* venne in seguito smembrato (Géhu, De Foucault & Delelis, 1983), facendo confluire la porzione più calcicola entro il *Berberidion vulgaris* attraverso la nuova sub-alleanza *Tamo-Viburnenion lantanae*, mentre la porzione acidofila e termofila venne utilizzata per costituire una nuova alleanza a carattere eu- e subatlantico denominata *Lonicerion periclymeni*. Successivamente il *Lonicerion periclymeni* venne declassato al rango di suballeanza (Rivas-Martínez *et al.*, 1991), mentre il *Tamo-Viburnenion* viene attualmente considerato (Weber, 1998; Rivas-Martínez *et al.*, 1999) come suballeanza del *Pruno-Rubion* piuttosto che del *Berberidion*.

La proposta sintassonomica più recente a livello di

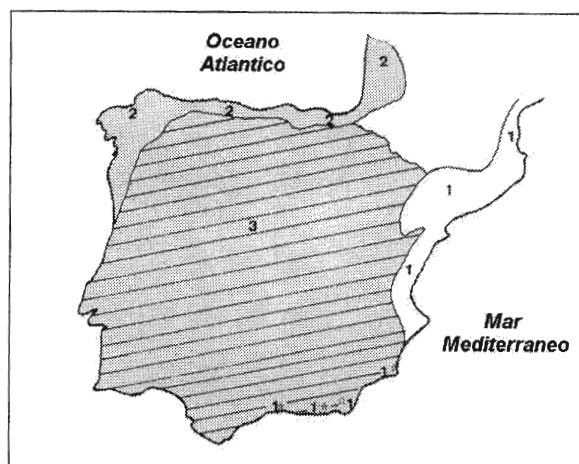


Fig. 1 - Distribuzione delle suballeanze del *Pruno-Rubion* nella Penisola Iberica: 1= *Pruno-Rubion ulmifolii*; 2= *Ligustro-Rubion ulmifolii*; 3= *Rosenion cariato-pouzinii* (da Arnaiz, 1983, modificata). Da sottolineare, che nonostante l'articolazione interna dell'alleanza sia stata cambiata di recente (Rivas-Martínez *et al.*, 1999), il territorio interessato dal *Pruno-Rubion* è rimasto sostanzialmente lo stesso

suballeanza, riferita però alla sola Penisola Iberica (Rivas-Martínez *et al.*, 1999) è la seguente:

- PRUNO-RUBENION ULMIFOLII termo-mesomediterranea ad areale mediterraneo levantino (specie caratteristiche: *Coriaria myrtifolia*, *Clematis flammula*, *Paliurus spina-christi*, secondo Arnaiz, 1983);
- ROSENION CARIOTO-POUZINII Arnaiz ex Loidi 1989, termo-meso-sopramediterranea, ibero atlantica, umida-subumida (specie caratteristiche: *Rosa carioti*, *R. corymbifera*, *Fraxinus angustifolia*, *Rosa tomentosa*, *R. andegavensis*).
- LONICERENION PERICLYMENI (Géhu, Foucault & Delelis 1983) Rivas-Martínez, Báscones, Díaz, Fernández-González & Loidi 1991, eurosiberiana sud-occidentale, termocollinare-mesomontana, sub-iperumida (specie caratteristiche: *Lonicera periclymenum*, *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Ulex europaeus*, *Ilex aquifolium*, *Cytisus scoparius*, *Ruscus aculeatus*).
- TAMO-VIBURNENION LANTANAE Gehu, De Foucault e Delelis-Dusollier 1983, calcicola, eu- e subatlantica, distinta per la mancanza delle specie termo-continentali e montane (specie caratteristiche: *Lonicera periclymenum*, *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Viburnum lantana*).

Il *Pruno-Rubion ulmifolii* veniva quindi a collocarsi, almeno per quanto concerneva la Penisola Iberica (Arnaiz, 1983; Asensi & Rivas-Martínez, 1983), nella fascia termo-xerofila del *Pruno-Rubion* in un ambito bioclimatico mesomediterraneo e termomediterraneo. Il *Rubo-Coryaetum myrtifoliae* rappresentava l'associazione tipo sia della suballeanza che dell'alleanza. In termini geografici la sub-alleanza costituiva la propaggine più orientale del *Pruno-Rubion* iberico (Fig. 1), come dimostra la presenza tra le specie caratteristiche di un elemento a gravitazione est-europea quale *Paliurus spina-christi*. In chiave sinecologica il *Pruno-Rubion* si distingueva per la presenza di un nutrito contingente di specie trasgressive dai *Quercetea ilicis* e dei *Pistacio-Rhamnetalia*. Recentemente Weber (1998) ha proposto una nuova definizione di *Pruno-Rubion* nella cui combinazione di specie caratteristiche segnala *Rhamnus alaternus*, *Rosa squarrosa*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* e *Quercus lanuginosa*. Avendo l'Autore indicato nel *Rubo-Tametum* (comunità ricca di elementi atlantici) l'associazione tipo della suballeanza, quest'ultima è stata in una revisione successiva posta in sinonimia con il *Lonicerion periclymeni* (Rivas-Martínez *et al.*, 1999 art. 31).



*Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 corr. Moravec in Beguin et Theurillat 1984 et *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

<i>Quercus pubescens</i> Willd.	+	2	.	2	.	1	1	.	2	.	1	1	1	2	1
<i>Fraxinus ornus</i> L.	.	.	.	.	.	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+
<i>Buglossoides purpurcaerulea</i> (L.) Johnston	.	+	.	1	.	.	+	+	+	.	1	1	.	.	+
<i>Clematis vitalba</i> L.	.	.	1	.	.	2	.	+	1	.	+	1	.	.	.
<i>Viola alba</i> Besser ssp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) Becker	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+	1	.
<i>Carpinus orientalis</i> Miller	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	+
<i>Acer monspessulanum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	.
<i>Acer campestre</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Styrax officinalis</i> L.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cyclamen repandum</i> Sibth. Et Sm.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus cerris</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Altre specie															
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	.	.	+	+	.	.	1	1	1	1	.	+	1	1	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	1	2	.	.	+	1	.	.	.	.	+	+	+	+	+
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.
<i>Melica transsylvanica</i> Schur	+	.	1	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carex flacca</i> Scriber	+	.	1	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Galium lucidum</i> All.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	1
<i>Briza maxima</i> L.	+	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i> L.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Asperula laevigata</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Sch. et Th.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris pallida</i> (Bory) Heywood	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i> L.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gladiolus italicus</i> Miller	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina corymbosa</i> L.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Securigera securidaca</i> (L.) Deg. et Dorfl.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linaria purpurea</i> (L.) Miller	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia pratensis</i> L.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Geranium lucidum</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

## Discussione

Nonostante il quadro bioclimatico generale della Penisola Italiana mostri una larga potenzialità per il *Pruno-Rubenion* (specialmente lungo il versante tirrenico dove risultano dominanti le tipologie di bioclima Mediterraneo subumido, umido ed iperumido (Blasi, 1994; Blasi dati ined.), i dati fitosociologici relativi a questa suballeanza sono ad oggi piuttosto scarsi e disomogenei. In relazione alle conoscenze acquisite, il distretto tirrenico dell'Italia centrale rappresenta

attualmente uno dei settori in cui il *Pruno-Rubenion* è meglio conosciuto. Nel Lazio in particolare, questa suballeanza si articola in tre associazioni principali che interessano areali anche molto diversi per estensione ed ecologia. Da un lato troviamo due associazioni ad ampia valenza territoriale quale il *Lonicero-Rosetum sempervirentis* ed il *Roso-Rubetum ulmifolii*, dall'altra una comunità quale il *Pistacio-Paliuretum* la cui distribuzione, risulta tipicamente puntiforme. Il *Lonicero-Rosetum sempervirentis* (Fig. 2) è ampiamente diffuso nel settore collinare-submontano della



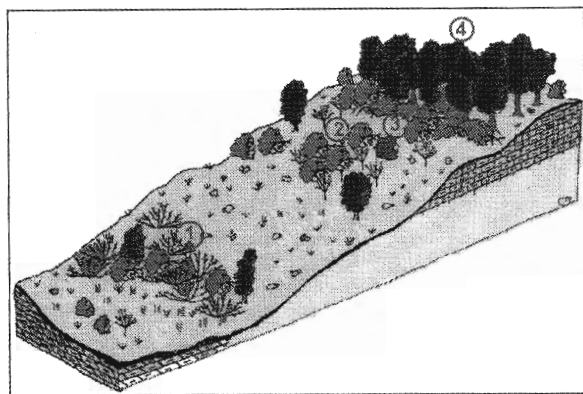


Fig. 2 - Transetto vegetazionale dei substrati marnoso-argillosi di un settore collinare del Lazio centro-settentrionale; 1= *Lonicero-Rosetum sempervirentis paliuretosum*, 2 = *Lonicero-Rosetum* variante a *Spartium junceum*, 3 = *Lonicero-Rosetum typicum*, 4 = Bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* (*Ostryo-Carpinion*) (da Cutini *et al.*, 1996)

Maremma toscana e del Lazio centro-settentrionale, su substrati di tipo marnoso o calcareo marnosi. Sulla base dei nuovi dati presentati in questo lavoro, oltre che nell'area di Barbarano Romano (Lazio settentrionale) dove è stata descritta l'associazione, l'areale del *Lonicero-Rosetum* viene esteso ad altre aree del Lazio quali Monti della Tolfa, Monti Lepini e Campagna Romana (Tab. 2). Particolarmente significativo appare il ruolo costruttivo di *Ulmus minor*, il quale insieme a *Prunus spinosa* rappresenta l'elemento fisionomicamente dominante nell'ambito della comunità stessa. Nella diagnosi originale dell'associazione (Cutini *et al.*, 1996) viene evidenziata una variante a *Paliurus spina-christi*, che riteniamo possa essere elevata al rango di sub-associazione (*Holosyntypus* in Cutini *et al.*, 1996, Tab. 1 rilievo 14). Non si tratta infatti di uno stadio dinamico della comunità tipo, ma di un aspetto caratteristico di stazioni meno acclivi e, conseguentemente, ambiti edafici di maggior spessore e mesofilia nei quali il *Paliurus* diviene dominante (Fig. 2).

Il *Roso-Rubetum ulmifolii* caratterizza invece il piano basale dei rilievi carbonatici costieri e subcostieri del Lazio centro-meridionale e probabilmente della Campania. Tale comunità presenta una ricchissima componente mediterranea alla quale, oltre alla maggior parte delle specie della macchia mediterranea, partecipano anche elementi a carattere substeppe quali *Ampelodesmos mauritanicus* e *Brachypodium ramosum*. La Tab. 1 si riferisce ad un aspetto altocollinare del *Roso-Rubetum* riscontrato sulle catene carbonatiche ubicate ad Est di Roma, quali Monti Lucretili, Monti Prenestini e Monti Simbruini e, a Sud, i Monti Aurunci

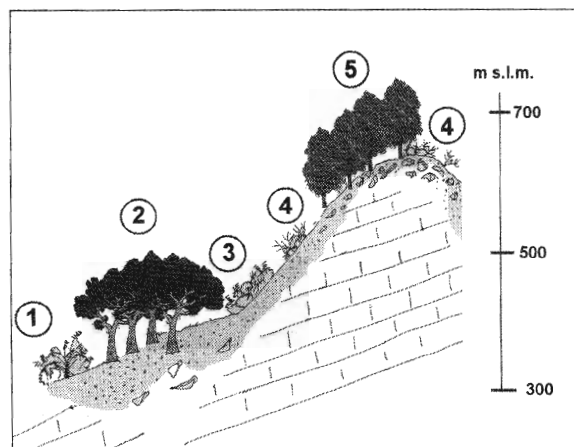


Fig. 3 - Comunità forestali ed arbustive presenti in un versante tipo del subappennino calcareo del distretto tirrenico laziale: 1= *Roso-Rubetum*, 2= *Roso-Quercetum pubescentis*, 3= *Roso-Rubetum* a *Spartium junceum* dominante, 4= comunità del *Cytisium sessilifolii* a carattere prevalentemente sub-montano su suoli sottili, 5= *Melitto-Ostryetum*

posti al confine con la Campania. In queste cenosi, oltre ad un decremento quantitativo della componente mediterranea, da porre in relazione all'altitudine media delle stazioni (600 m s.l.m.), viene ad assumere il ruolo di dominante fisionomica *Spartium junceum* (Fig. 3) che conferma la sua larga diffusione, oltre che nel *Cytisium sessilifolii*, anche nei contesti termofili del *Pruno-Rubion*. Sui Monti Aurunci in particolare, posizionati in un ambito costiero tipicamente caldo-umido, l'aspetto a ginestra del *Roso-Rubetum* si arricchisce della presenza, talvolta dominanza, di *Ampelodesmos mauritanicus* il quale, in relazione sia all'ubicazione costiera che al tipico clima caldo-umido del massiccio, mostra un'evidente risalita in quota.

Sui substrati calcarei della catena costiera dei Monti Volsci, limitato a poche stazioni, è segnalato il *Pistacio-Paliuretum* (Blasi & Di Pietro, 2001). Tale comunità mostra una distribuzione discontinua che rispetta fedelmente l'areale fortemente frammentario di *Paliurus spina-christi*, il quale però, laddove presente, risulta quasi sempre dominante. In conformità con il contesto vegetazionale forestale ed arbustivo del Lazio meridionale (Blasi & Di Pietro, 1998; Di Pietro & Blasi, 1998; Blasi *et al.*, 2001) anche il *Pistacio-Paliuretum* evidenzia a livello cenologico una forte mescolanza tra il contingente steno-mediterraneo e quello sudest-Europeo. Sempre nella stessa area, accanto a questa tipologia di paliureto, ne esiste una seconda (aggruppamento a *Paliurus* e *Cornus sanguinea*) tipica di ambiti stazionali ad elevata umidità edafica, nella quale il contingente mediterraneo assume un ruolo secondario, mentre assumono un rilevante ruolo

costruttivo *Ligustrum vulgare* e *Cornus sanguinea*.

Come evidenziato in Tab. 3, sempre al *Pruno-Rubion*, vanno a nostro avviso riferite alcune comunità ritrovate nel meridione d'Italia ed originariamente attribuite, in forma di associazione o di semplice aggruppamento, al *Pruno-Rubion*. Tra queste citiamo per la Sicilia il *Rubo-Aristolochietum altissimae* e lo *Scutellario-Urticetum rupestris* ed il *Rubo-Dorycnietum recti* (Bartolo *et al.*, 1989; Brullo *et al.*, 1993a; Brullo *et al.*, 1993b). Queste comunità, in relazione alla generalizzata presenza del bioclina termomediterraneo nella Sicilia meridionale, vengono spesso relegate ad ambiti extrazonali posti lungo il letto dei corsi d'acqua o in situazioni rupestri ombrose con temporaneo stillicidio. Pur mostrando una matrice floristica comune sicuramente riferibile al *Pruno-Rubion* le cenosi sicule presentano una composizione specifica piuttosto povera caratterizzata dalla presenza, ed in alcuni casi dalla dominanza, di elementi spesso assenti nelle cenosi arbustive peninsulari quali *Ficus carica*, *Aristolochia altissima*, *Urtica rupestris*, *Scutellaria rubicunda*, *Clematis cirrhosa* ecc.

Potrebbe rientrare nella frangia marginale fresca del *Pruno-Rubion* anche il *Rubo-Crategetum brevispiniae* riscontrato per il piano Montano tra i Nebrodi e l'Etna nella Sicilia orientale (Minissale & Spampinato, 1985). Va comunque detto, che già a livello di associazione, l'inquadramento delle cenosi sicule nel *Rubo-Crataegetum sensu* Bolòs risulta piuttosto problematico, in quanto dal confronto con l'aspetto tipico della comunità descritto in Catalogna, si rivela una totale assenza degli elementi mediterranei differenziali di suballeanza (cfr. Tab. 3). Estraneo al *Pruno-Rubion* invece va probabilmente considerato il *Crategetum laciniatae* descritto per il piano montano delle Madonie (Brullo, 1983), dove comunque si evidenzia una interessante presenza di elementi comuni al *Pruno-Rubion* nella fascia subatlantica quali *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola* e *Ruscus aculeatus*.

Per quanto riguarda gli aggruppamenti a *Rubus ulmifolius* e *Prunus spinosa* del M. Pellegrino e di Pantelleria (Gianguzzi *et al.*, 1993; Gianguzzi, 1999), così come quelli a *Cornus sanguinea* e *Prunus spinosa* della Puglia (Géhu & Biondi, 1988), questi potrebbero rappresentare, considerata la forte presenza di elementi della *Quercetea ilicis*, razze locali di una associazione termofila ad ampia distribuzione quale il *Roso-Rubetum*.

Sempre nella tabella sinottica viene proposto un confronto tra le comunità italiane e quelle descritte nella Penisola Iberica, in base alle quali fu diagnosticato originariamente il *Pruno-Rubion* (e prima ancora il

*Pruno-Rubion*). Da questo confronto, oltre all'abbondanza di un elemento fisionomicamente dominante quale *Spartium junceum* (peraltro abbondante anche nelle comunità del *Cytisium sessilifolium*), si nota nella Penisola Italiana la presenza di un contingente più numeroso di elementi della *Quercetea ilicis* e dei *Pistacio-Rhamnetalia*. Inoltre, anche in relazione al fatto che il *Pruno-Rubion* viene a occupare la porzione più orientale del *Pruno-Rubion*, si assiste soprattutto nel settore tirrenico dell'Italia centrale all'ingresso di diverse legnose a prevalente corotipo SE-europeo quali *Pistacia terebinthus*, *Cercis siliquastrum*, *Carpinus orientalis* e *Quercus pubescens*, che normalmente fanno parte della tipica boscaglia illirica di caducifoglie termofile. Al contrario *Coriaria myrtifolia* risulta attualmente presente solo nelle comunità catalane, sebbene non è escluso che essa possa partecipare a cenosi del *Pruno-Rubion* anche in Liguria, dove la specie (se si eccettua una presenza puntiforme in Emilia) raggiunge il limite distributivo orientale del suo areale di massa.

In relazione a quanto detto sinora quindi, accanto agli elementi caratteristici della suballeanza già citati da Arnaiz (1983) quali *Coriaria myrtifolia*, *Paliurus spinachristi* e *Clematis flammula*, possiamo aggiungere quali differenziali di un *Pruno-Rubion* italico le seguenti specie: *Pistacia terebinthus*, *Cercis siliquastrum*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Rhamnus alaternus* ed *Euphorbia characias*. Tale contingente mette in risalto il carattere fortemente termofilo della suballeanza. Ovviamente gli elementi trasgressivi dalla *Quercetea ilicis* presenti in questo gruppo assumono il valore di differenziali di *Pruno-Rubion* solo nel caso in cui non ci sia dubbio che la tipologia vegetazionale indagata afferisca al mondo della *Prunetalia spinosae* e non a quello dei *Pistacio-Rhamnetalia*.

Seguendo l'ambito di pertinenza degli elementi fitoclimatrici termomediterraneo e mesomediterraneo, il *Pruno-Rubion* in Italia caratterizza preferenzialmente la fascia mediterranea e submediterranea spesso spingendosi all'interno seguendo il corso delle principali valli fluviali (Fig. 4). In chiave geomorfologica il *Pruno-Rubion* predilige stazioni ove si accumulano spessori di suolo relativamente profondi nei quali si mantiene un elevato tasso di umidità edafica. Tali ambiti ecologici assumono un ruolo decisivo soprattutto nella fascia termomediterranea dove il versante presenta come tappa matura o di sostituzione comunità dei *Pistacio-Rhamnetalia*. Al contrario, in corrispondenza ad ombrotipi umidi o iperumidi, il *Pruno-Rubion* partecipa sovente alla serie climatofila. Soddisfatta



Tab. 3 (sinottica)

N. colonna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	N. colonna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
N. rilievi per colonna	11	4	25	16	8	16	9	4	13	12	2	4	8	26	49	12	5	7																					
<i>Pruno-Rubienion ulmifolii</i> (sensu Amaiz)																																							
<i>Clematis flammula</i>	I	.	I	IV	II	II	IV	I	.	.	.	.	.	III	II	II	.	III																					
<i>Paliurus spina-christi</i>	I	4	.	.	.	.	V	4	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.																					
<i>Coriaria myrtifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	V	III	.																					
diff. geogr. peninsulari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Asparagus acutifolius</i>	II	3	IV	IV	IV	V	V	3	I	II	2	.	.	II	.	.	.	II																					
<i>Smilax aspera</i>	.	.	I	III	I	I	.	I	IV	III	.	.	.	II	II	II	.	III																					
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	I	III	I	III	V	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Rhamnus alaternus</i>	I	1	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.																					
<i>Phillyrea latifolia</i>	.	.	I	II	I	I	IV	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Cercis siliquastrum</i>	.	.	.	I	II	I	IV	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Euphorbia characias</i>	.	.	.	II	.	II	.	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Myrtus communis</i>	.	.	.	I	I	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> O. Bolòs 1954																																							
<i>Rubus ulmifolius</i>	V	3	V	V	IV	V	II	1	V	V	2	4	V	V	V	V	IV	V																					
<i>Rubia peregrina</i>	V	4	IV	V	II	III	IV	4	V	III	2	.	.	III	III	III	IV	III	IV																				
<i>Rosa sempervirens</i>	V	3	V	V	IV	IV	II	3	III	II	.	.	.	II	III	III	II	.	I																				
<i>Tamun communis</i>	II	2	II	V	IV	III	.	.	V	III	2	.	.	II	I	II	.	.																					
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	II	2	III	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	II	.	I	.	.																					
<i>Rubus canescens</i>	.	.	.	III	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Lonicera periclymenum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	III	.	.																					
<i>Rosa agrestis</i>	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Rosa pouzini</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	I	.	.																					
<i>Pyraeantha coccinea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Prunetalia spinosae</i> Tx. 1952																																							
<i>Rhamno-Prunetea Riv.- God. &amp; Borja Carbonell ex Tx. 1962</i>																																							
<i>Crataegus monogyna</i>	V	4	IV	III	III	V	III	2	III	.	.	.	4	I	IV	V	IV	V																					
<i>Prunus spinosa</i>	V	4	V	III	IV	III	1	2	.	.	.	.	4	IV	V	IV	V	V	I																				
<i>Clematis vitalba</i>	I	.	III	II	I	II	1	2	III	V	.	.	.	I	V	III	V	.																					
<i>Ligustrum vulgare</i>	III	1	II	II	II	I	II	4	.	.	.	.	.	I	III	III	II	I	.																				
<i>Rosa canina s.l.</i>	II	3	II	I	.	III	I	.	.	.	.	.	4	I	II	II	I	.																					
<i>Cornus sanguinea</i>	I	1	II	II	I	III	1	4	.	.	.	.	.	III	IV	IV	V	.																					
<i>Lonicera etrusca</i>	III	4	II	I	I	II	.	.	.	.	.	.	.	II	I	II	II	.																					
<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	IV	I	.	II	1	.	.	.	.	.	.	I	I	I	I	.																					
<i>Spartium junceum</i>	III	.	II	IV	I	V	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Ulmus minor</i>	III	2	V	.	.	II	II	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Rosa micrantha</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	I	.																					
<i>Hippocrepis emeroideis</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Rhamnus catharticus</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Rubus gr. Sylvatici</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Prunus mahaleb</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Lonicera caprifolium</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Quercus-Fagetum Br.-Bl. &amp; Vlieger in Vlieger 1937</i>																																							
<i>Hedera helix</i>	I	.	III	III	II	I	I	4	V	III	.	.	.	II	IV	III	V	III	II																				
<i>Acer campestre</i>	III	1	II	II	I	I	1	2	.	.	.	.	.	.	I	I	II	I	.																				
<i>Quercus pubescens</i>	II	.	II	IV	III	IV	IV	1	.	.	.	.	.	.	II	II	II	.																					
<i>Buglossoides purpurocerulea</i>	I	2	I	II	I	III	III	3	.	.	.	.	.	.	II	I	I	.																					
<i>Brachypodium rupestre</i>	III	.	II	IV	V	V	IV	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III	V	II	.																				
<i>Fraxinus ornus</i>	I	.	II	IV	IV	IV	III	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Ruscus aculeatus</i>	.	.	I	I	I	.	II	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.																					
<i>Carpinus orientalis</i>	.	.	.	I	V	II	V	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.																					
<i>Acer monspessulanum</i>	.	.	I	II	I	II	III																																

l'esigenza edafica, il *Pruno-Rubenion* non sembra privilegiare alcun tipo di substrato in particolare e può svilupparsi su calcari, marne così come su depositi fluvio-lacustri, arenarie e flysch.

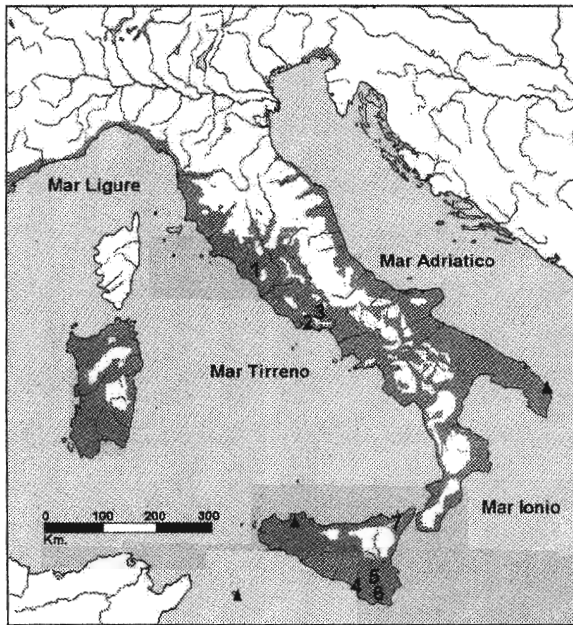


Fig. 4 - Ubicazione nella Penisola Italiana delle comunità appartenenti al *Pruno-Rubenion*; l'area colorata in grigio rappresenta la fascia bioclimatica potenzialmente colonizzabile da questa suballeanza dedotta dalla Carta Bioclimatica d'Europa (Rivas-Martínez, 1996) e dal Fitoclima d'Italia (Blasi dati ined.): 1= *Lonicero-Rosetum*, 2= *Roso-Rubetum*, 3= *Pistacio-Paliuretum*, 4= *Rubo-Aristolochietum altissimae*, 5= *Scutellario-Urticetum rupestris*, 6= *Rubo-Dorycnietum recti*, 7= *Rubo-Crataegetum brevispinae*. ▲= aggruppamenti del *Pruno-Rubenion*

## Conclusioni

Il risultato più importante emerso da questo lavoro è quello di aver fatto luce sull'importante ruolo assunto dal *Pruno-Rubenion* nella Penisola Italiana quale *syntaxon* guida dei *Prunetalia spinosae* all'interno della fascia Mediterranea, dove questa suballeanza trova il proprio optimum in un ambito bioclimatico potenzialmente idoneo sia per i boschi della *Quercetalia ilicis* che per gli aspetti termofili dei *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Inoltre, anche laddove le comunità dei *Pistacio-Rhamnetalia* rappresentano il tipo di vegetazione potenziale, particolari aspetti di *Pruno-Rubenion* si rinvennero in situazioni morfologiche ed edafiche a prevalente vocazione mesofila.

Non è da escludere comunque, che un *Pruno-Rubenion* italico, così come formulato in questo lavoro, possa arricchirsi in seguito di ulteriori aspetti fitocenotici provenienti da quelle aree (come ad esempio gran parte dell'Italia centro-meridionale) nelle quali l'indagine fitosociologica delle comunità arbustive non è ancora completata.

Storicamente è lo sviluppo dell'approccio sindinamico che ha favorito in Spagna, e attualmente sta favorendo in Italia, il riconoscimento e l'inquadramento sintassonomico di arbusteti di notevole rilevanza cenologica e paesaggistica. In particolare, per quanto concerne le cenosi del *Pruno-Rubenion*, comunità presenti su suoli relativamente profondi in esposizioni termofile, in passato venivano progressivamente eliminate a vantaggio delle colture agrarie, in particolare della vite e dell'olivo. Il progressivo abbandono di tali attività sta facendo emergere una potenzialità diffusa per tali consorzi in gran parte del settore centro-meridionale della Penisola, non potendo escludere che nei prossimi decenni tale fenomeno potrebbe rappresentare l'elemento percettivo dominante del piano collinare.

### Elenco delle associazioni appartenenti al *Pruno-Rubenion* descritte in Italia

**LONICERO ETRUSCAE-ROSETUM SEMPERVIRENTIS** Cutini, Fabozzi, Fortini, Armanini, Blasi 1996.

DIAGNOSI: cenosi arbustive di sostituzione, prevalentemente mantelli ben strutturati. LOCALIZZAZIONE: Lazio costiero e subcostiero. COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Ulmus minor*, *Lonicera etrusca*, *Pyrus amygdaliformis*; è sempre presente una componente mediterranea caratterizzata da *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius* e *Rubia peregrina*. LITOLOGIA: calcareo-marnoso, (duna antica), piroclastiti, argille, depositi sabbioso-ghiaiosi. BIOCLIMA: Regione di transizione, Termotipo: Mesomediterraneo medio, Ombrotipo: da subumido superiore a subumido inferiore e Termotipo: Termomediterraneo, Ombrotipo: subumido inferiore. TAPPA MATURA: Boschi del *Teucro siculi-*

*Quercion cerridis* e dell'*Ostryo-Carpinion orientalis*. SINTAXA SUBORDINATI: subassociazione a *Paliurus spina-christi* nelle depressioni; variante a *Spartium junceum* negli stadi pionieri.

**ROSO SEMPERVIRENTI-RUBETUM ULMIFOLII** Blasi, Di Pietro, Fortini 2000

DIAGNOSI: cenosi arbustive di sostituzione, prevalentemente cespuglieti. LOCALIZZAZIONE: Lazio costiero e subcostiero  
 COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Rubus ulmifolius*, *Rosa sempervirens*, *Spartium junceum*, *Crataegus monogyna*, *Hedera helix*, e *Asparagus acutifolius* è sempre presente una alta componente di lianose mediterranee formata da specie quali *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* e *Clematis flammula*. LITOLOGIA: substrati calcarei. BIOCLIMA: Regione di transizione, Termotipo: Mesomediterraneo da medio a inferiore, Ombrotipo: da subumido superiore a subumido inferiore. TAPPA MATURA: Boschi dell'*Ostryo-Carpinion orientalis* e del *Quercion frainetto s.l.* SINTAXA SUBORDINATI: variante a *Carpinus orientalis*.

**PISTACIO TEREBINTHI-PALIURETUM SPINA-CHRISTI** Blasi & Di Pietro 2001

DIAGNOSI: cenosi arbustive di sostituzione, prevalentemente cespuglieti. LOCALIZZAZIONE: Lazio costiero e subcostiero.  
 COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Paliurus spina-christi*, *Pistacia terebinthus*, *Cercis siliquastrum*, *Phillyrea latifolia*, *Melica transsylvanica*. Abbondante inoltre la presenza di *Carpinus orientalis*, *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*, *Rubia peregrina* e *Quercus ilex*. LITOLOGIA: substrati calcarei. BIOCLIMA: Regione Mediterranea/ Temperata, Termotipo: Mesomediterraneo da medio a inferiore, Ombrotipo: da subumido superiore a subumido inferiore. TAPPA MATURA: Boschi dell'*Ostryo-Carpinion orientalis* (*Roso-Quercetum pubescentis*, *Lonicero-Carpinetum orientalis*) e del *Quercion frainetto s.l.* (*Echinopo-Quercetum frainetto*). SINTAXA SUBORDINATI: nessuno.

**RUBO-ARISTOLOCHIETUM ALTISSIMAE** Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993

DIAGNOSI: cenosi arbustive di sostituzione, con distribuzione puntiforme. LOCALIZZAZIONE: ambienti umidi ed ombreggiati nell'ambito di valli fluviali dell'orizzonte basale e collinare dei Monti Iblei. COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Ficus carica*, *Aristolochia altissima*. Abbondante inoltre la presenza di *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina* e *Clematis vitalba*. LITOLOGIA: calcarei oligo-miocenici con intercalazioni di calcari marnosi e calcareniti. BIOCLIMA: Regione di transizione, Termotipo: Termomediterraneo, Ombrotipo: secco TAPPA MATURA: Boschi dei *Populetalia albae*. SINTAXA SUBORDINATI: nessuno.

**SCUTELLARIO-URTICETUM RUPESTRIS** Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993

DIAGNOSI: cenosi arbustive di sostituzione, con distribuzione puntiforme. LOCALIZZAZIONE: ambienti umidi ed ombreggiati, rupi ombrose dell'orizzonte collinare dei Monti Iblei. COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Scutellaria rubicunda*, *Urtica rupestris*. Abbondante inoltre la presenza di *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Clematis cirrhosa*, *Dryopteris pallida*. LITOLOGIA: calcarei oligo-miocenici con intercalazioni di calcari marnosi e calcareniti. BIOCLIMA: Regione di transizione, Termotipo: Termomedit.-Mesomedit., Ombrotipo: subumido-umido TAPPA MATURA: Boschi del *Quercion ilicis* (*Doronico-Quercetum ilicis*, *Ostryo-Quercetum ilicis*). SINTAXA SUBORDINATI: nessuno.

**RUBO-DORYCNIETUM RECTI** Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993

DIAGNOSI: cenosi arbustive di sostituzione, con distribuzione puntiforme. LOCALIZZAZIONE: ambienti umidi temporaneamente sommersi, sorgenti, pareti ombreggiate con percolamento dell'orizzonte collinare dei Monti Iblei e della Sicilia Sud-Occidentale. COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Dorycnium rectum*. Abbondante inoltre la presenza di *Rubus ulmifolius*, *Pteridium aquilinum*, *Tamus communis*, *Eupatorium cannabinum*, *Rubia peregrina*. LITOLOGIA: calcarei oligo-miocenici con intercalazioni di calcari marnosi e calcareniti. BIOCLIMA: Regione di transizione, Termotipo: Termomedit.-Mesomedit., Ombrotipo: subumido-umido TAPPA MATURA: Boschi dei *Populetalia albae*. SINTAXA SUBORDINATI: nessuno.

**RUBO-CRATAEGETUM BREVISPINAE** O. Bolòs 1962

DIAGNOSI: cespuglieti di sostituzione mesofili. LOCALIZZAZIONE: depressioni anche temporaneamente sommerse dell'orizzonte montano alle pendici dell'Etna. COMBINAZIONE SPECIFICA CARATTERISTICA: *Rubus ulmifolius*. Abbondante inoltre la presenza di, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*.. LITOLOGIA: vulcaniti. BIOCLIMA: Regione Mediterranea, Termotipo: montano., Ombrotipo: subumido-umido TAPPA MATURA: Boschi dei *Populetalia albae*. SINTAXA SUBORDINATI: nessuno.

### Schema sintassonomico

*Rhamno-Prunetea* Rivas-Goday & Borja ex Tüxen 1962

*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

*Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolos 1954

*Pruno-Rubenion ulmifolii*

*Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis* Cutini, Fabozzi, Fortini, Armanini, Blasi, 1996

*Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis paliuretosum spina-christi* subass. nova hoc loco

*Roso sempervirenti-Rubetum ulmifolii* Blasi, Di Pietro, Fortini 2000

*Pistacio terebinthi-Paliuretum spina-christi* Blasi & Di Pietro 2001

aggr. a *Paliurus spina-christi* e *Cornus sanguinea* Blasi & Di Pietro 2001

*Scutellario rubicondae-Urticetum rupestris* Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993

*Rubo ulmifolii-Aristolochietum altissimae* Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993

*Rubo ulmifolii-Dorycnietum rectae* Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993

*Rubo ulmifolii-Crataegetum brevispinae* O. de Bolòs 1962

### Ringraziamenti

Si ringrazia la Dr.ssa G. Capotorti, il Dr. G. Filibeck, il Dr. L. Rosati, il Dr. L. Riggio e la Dr. ssa E. Perinelli, per l'aiuto fornito nella fase di elaborazione dei dati.

### Bibliografia

- Anzalone B., 1994. Prodrómo della flora Romana. Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio. (Aggiornamento) parte 1ª. Ann. Bot. (Roma), Studi sul Territorio 52 (11): 1-81.
- Anzalone B., 1996. Prodrómo della flora Romana. Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio. (Aggiornamento) parte 2ª. Ann. Bot. (Roma), Ann.Bot.(Roma) vol. 54: 7-47.
- Arnaiz C., 1979. Ecología y fitosociología de los zarzales y espinales madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico, Manchego y Celtibérico-Alcarreño. Lazaroa 1: 129-138.
- Arnaiz C., 1983. Esquema sintaxonomico de las comunidades del orden *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 en la península Iberica. Coll. Phytosoc. VIII (1979): 22-32.
- Arnaiz C. & Loidi J., 1981. Estudio fitosociológico de los zarzales del País Vasco (*Rubo ulmifolii-Tametum communis*). Lazaroa 3: 63-73.
- Arnaiz C. & Loidi J., 1983a. Estudio fitosociológico de los zarzales y espinales del País Vasco (*Ligustro-Rubenion ulmifolii*). Lazaroa 4: 6-15.
- Arnaiz C. & Loidi J., 1983b. Sintaxonomía del *Pruno-Rubion ulmifolii* (*Prunetalia*) en España. Lazaroa 4: 17-21.
- Asensi A. & Rivas Martínez S., (1979) 1983. Sobre la Vegetación de los *Rhamno-Prunetea spinosae* en Andalucía (España). Coll. Phytosoc. VIII: 33-41.
- Barkman J.J., Moravec J. & Rauschert S., 1986. Code of phytosociological nomenclature. Vegetatio 67: 145-195.
- Bartolo G., Brullo S., Fichera G., Scelsi F., 1989. Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione a *Urtica rupestris* Guss. del territorio ibleo (Sicilia sud-orientale). Giorn. Bot. Ital. 123(1-2) (suppl.1):90.
- Biondi E., Allegranza M., Guitian J., 1988. Mantelli di vegetazione nel piano collinare dell'Appennino centrale. Doc. Phytosoc., N. S. vol. XI: 479-490.
- Blasi C., 1994. Fitoclimatología del Lazio. Fitosociología 27: 151-175.
- Blasi C. & Di Pietro R., 1998. Two new phytosociological types of *Quercus pubescens* s.l. woodland community in southern Latium. Plant Biosystems 132 (3): 207-223.
- Blasi C. & Di Pietro R., 2001. Sulla presenza di una nuova associazione a *Paliurus spina-christi* L. nel Lazio meridionale. Inform. Bot. Ital. 33(2): 407-415.
- Blasi C., Di Pietro R. & Fortini P., 2000. A phytosociological analysis of abandoned terraced olive grove in the Tyrrhenian district of Central Italy. Plant Biosystems 134 (3): 305-331.
- Blasi C., Di Pietro R., Filesi L. & Fortini P., 2001. Syntaxonomy, chorology and syndynamics of *Carpinus orientalis* communities in Central Italy. Phytocoenologia 31 (1): 33-62.
- Bolos O. de, 1954. De vegetatione Notulae I. Collectanea Botanica 4(2): 272-286.
- Bolos O. de, (1958) 1962. La bardissa, una formación vegetal típica del paisaje del Pirineo mediterráneo. Actas del Tercer Congreso Internacional de Estudios Pirenaicos, Gerona 1958. Instituto de Estudios Pirenaicos Consejo superior de Investigaciones Científicas, Zaragoza: 43-79.
- Braun-Blanquet J., 1950. Übersicht über die Pflanzengesellschaften Rätians (VI). Vegetatio 2: 343-360.

- Braun-Blanquet J., 1928. Pflanzensozologie. 330pp. Berlin.
- Brullo S., 1984. Contributo alla conoscenza della vegetazione delle Madonie (Sicilia settentrionale). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania* 16, 322: 351-420.
- Brullo S., Furnari F. & Scelsi F., 1993a. Considerazioni fitosociologiche sulla vegetazione di Cava d'Ispica (Sicilia meridionale). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* 26: 49-83.
- Brullo S., Minissale P., Scelsi F. & Spampinato G., 1993b. Note fitosociologiche miscellanee sul territorio ibleo (Sicilia sud-orientale). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* 26, 341: 19-48.
- Cutini M., Fabozzi F., Fortini P., Armanini E. & Blasi C., 1996. Coenological and phytosociological characterization of shrubland community in a hilly sector in the Northern Latium. *Arch. Geobot.* 2 (2): 113-122.
- Delelis-Dusollier A., 1973. Contribution a l'étude des haies, des fourrés préforestiers, des manteaux sylvatique de France. Thèse Doctorat d'Etat, U.E.R. de Pharmacie, Université Lille II: 135pp.
- Delelis-Dusollier A., (1979) 1983. Nouvelles données phytosociologiques sur les fourrés préforestiers du Sud-Ouest de la France. *Coll. Phytosoc.* VIII : 241-260
- Delelis-Dusollier A., 1985. Observations sur les différences de structure spatiale entre les manteaux forestiers et la forêt: conséquences possibles en Phytosociologie. *Coll. Phytosoc.* XIV: 219-228.
- Di Pietro R. & Blasi C., 1998. Gli ostrieti mesofili dei Monti Ausoni (Lazio meridionale). *Arch. Geobotanico* 3 (1) (1997): 19-40.
- Géhu J.-M. & Biondi E., 1988. Données sur la végétation des ceintures d'atterrissement des Alimini (Salento, Italie). *Doc. phytosoc.* 11: 359-376.
- Géhu J.-M., De Foucault B. & Delelis Dusollier A., (1979) 1983. Essai sur un schéma synsystématique des végétations arbustives préforestières de l'Europe occidentale. *Coll. Phytosoc.* VIII: 463-480.
- Géhu J.-M., Scoppola A., Caniglia G., Marchiori S. & Gehu-Franck J., 1984. Les systèmes végétaux de la côte Nord-Adriatique italienne, leur originalité à l'échelle Européenne. *Doc. Phytosoc.* N.S. 8: 485-558.
- Gianguzzi L., 1999. Vegetazione e bioclimatologia dell'Isola di Pantelleria (Canale di Sicilia). *Braun Blanquetia* 22: 70pp.
- Gianguzzi L., Iardi V., & Raimondo F.M., 1993. La vegetazione del promontorio di Monte Pellegrino (Palermo). *Quad. Bot. Ambientale Appl.* 4: 79-137.
- Loidi J. & Arnaiz C., 1987. Estudio de los espinares del orden *Prunetalia spinosae* en la Cordillera Cantabrica (España). *Lazaroa* 7: 433-441.
- Loidi J., 1989. Los espinares de orla de los carrascales supramediterraneos Castellano-Cantabricos. *Lazaroa* 11: 77-83.
- Martini E., 1984. Lineamenti geobotanici delle Alpi Liguri e Marittime: endemismi e fitocenosi. *Lav. Soc. Ital. di Biogeogr. n.s.* 9: 51-134.
- Minissale P. & Spampinato G., 1985. Osservazioni fitosociologiche sul Lago Gurridda (Sicilia Nord-Orientale). *Giorn. Bot. Ital.* 119: 197-225.
- Mondino G.P. & Pividori M., 1988. La vegetazione forestale della Val Cerrina (Monferrato). *Acc. Ital. di Sc. Forestali* 37: 235-266.
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole, Bologna.
- Rivas-Goday S. & Borja-Carbonell J., 1961. Estudio de vegetacion y florula del macizo de Gudar y Jabalambre. *An. Inst. Bot. Cavanilles* 19: 1-550.
- Rivas-Martínez S., 1996. Bioclimatic Map of Europe. *Serv. Publ. Universidad de Granada. Granada.*
- Rivas-Martínez S., Bascones J.C., Diaz T.E., Fernandez Gonzalez F. & Loidi J., 1991. Vegetacion del Pirineo occidental y Navarra. *Itinera Geobotanica* 5: 5-546.
- Rivas-Martínez S., Fernandez Gonzalez F. & Loidi J., 1999. Checklist of plant communities of Iberian Peninsula and Canarian Islands to suballiance level. *Itinera Geobotanica* 13: 353-451.
- Scoppola A., 1994. Codice di Nomenclatura Fitosociologica (traduzione italiana). *Fitosociologia* 28: 5-40.
- Scoppola A., 1998. La vegetazione della Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno (VT) (con note illustrative della Carta della Vegetazione, scala 1:10.000). Regione Lazio, Ass. U.T.V. delle risorse ambientali-Riserva Naturale Monte Rufeno, Comune di Acquapendente. 88 pp.
- Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentin D.H., Walters S.M. & Webb D.A., 1964-1980. *Flora Europea*, Voll. 1-5. Cambridge, University.
- Tüxen R., 1952. Hecken und Gebüsch. *Mitt. geogr. Ges. Hamburg* 50. Hamburg.
- Tüxen R., 1962. Pflanzensoziologisch-systematische Überlegungen. In Jakucs P.: Die phytosoziologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. *Mitt. Flor.-Soz. Arbeitsgem. Ser. 2.* 9: 296-300.
- Weber H.E., 1974. Eine neue Gebüschgesellschaft in Nordwestdeutschland und Gedanken zur Neugliederung der *Rhamno-Prunetea*. *Osnabrücker Naturwiss. Mitt.* 13: 143-150.
- Weber H.E., 1998. Outline of the vegetation of scrubs and hedges in the temperate and boreal zone of Europe. *Itinera Geobotanica* 11: 85-120.

#### Sintaxa citati nel testo

*Artemisio albae-Satureion montanae* Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997, *Berberidion vulgaris* Br.Bl. 1950, *Crataegietum laciniatae* Brullo, 1983, *Cytision sessilifolii*

Biondi in Biondi, Allegrezza, Guitian 1988, *Cytisoides spinoscentis-Satureion montanae* Pirone & Tammaro 1997, *Daphno-Juniperion nanae* Stanisci 1997, *Laburno-Ostryenion* Poldini 1988, *Ligustro-Rubion ulmifolii* (Géhu & Delelis in Delelis 1973) Arnaiz 1983, *Ligustro-Rubion ulmifolii* Delelis-Dusollier 1973, *Lonicerenion peryclimeni* (Géhu, Foucault & Delelis 1983) Rivas-Martinez, Bascónes, Diaz, Fernández-González & Loidi 1991, *Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis* Cutini, Fabozzi, Fortini, Armanini & Blasi 1996, *Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis paliuretosum spinachristi* subass. nova hoc loco, *Melitto-Ostryetum carpinifoliae* Avena, Blasi, Scoppola & Veri 1980, *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995, *Pistacio terebinthi-Paliuretum spinachristi* Blasi & Di Pietro 2001 (in stampa), *Pistacio lentiscirhamnetalia alaterni* Riv.-Mart. 1975, *Populetalia albae* Br.-Bl. 1931, *Prunetalia spinosae* R.Tx. 1952, *Pruno-Rubion ulmifolii*, *Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolòs 1954, *Pyropaliuretum spinae-christi* O. de Bolòs 1962, *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Riv.-Mart. 1975, *Quercetalia pubescenti-petraeae* Br.-Bl. & Tx. 1943, *Quercetia ilicis* Br.-Bl. (1936)1947, *Rhamno-Prunetea* Rivas-Goday & Borja Carbonell ex Tüxen 1962, *Rosenion cariato-pouzinii*, Arnaiz ex Loidi 1989, *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986, *Roso sempervirentis-Rubetum ulmifolii* Blasi, Di Pietro & Fortini 2000, *Rubion subatlanticum* Tüxen 1952, *Rubo ulmifolii-Aristolochietum altissimae* Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993, *Rubo ulmifolii-Crataegetum brevispinae* O. de Bolòs 1962, *Rubo ulmifolii-Dorycnietum rectae* Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993, *Rubo-Coryaretum myrtifoliae* O. de Bolòs 1954, *Scutellario rubicondae-Urticetum rupestris* Brullo, Minissale, Scelsi & Spampinato 1993 *Seslerion apenninae* Bruno & Furnari 1966, *Rubo-Tametum communis* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958, *Tamoviburnenion lantanae* Gehu, De Foucault & Delelis-Dusollier 1983, *Teucrio siculi-Quercion cerridis* (Ubaldi 1988) em. Scoppola & Filesi 1993.

### Specie sporadiche

#### Tab. 1 (*Roso-Rubetum ulmifolii*)

Ril.1: *Geranium robertianum* L. +, *Sesleria autumnalis* (Scop.)Schultz +, *Poa compressa* L. subsp. *compressa* +, *Anthemis tinctoria* L. +, *Euphorbia spinosa* L. subsp. *spinosa* +, *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata* +; ril. 3: *Orlaya kochii* Heywood +, *Trifolium campestre* Schreber +, *Nigella damascena* L. +, *Coronilla scorpioides* (L.) Koch +, *Linum strictum* L. +, *Bromus erectus* Hudson 1, *Phleum ambiguum* Ten. 1, *Bromus sterilis* L. +, *Avena barbata* Potter

+, *Convolvulus althaeoides* L.1, *Galactites tomentosa* Moench +, *Ononis viscosa* subsp. *breviflora* (DC.) Nyman +, *Trifolium bocconeii* Savi +, *Tordylium apulum* L. +, *Ranunculus bulbosus* L. +; ril.4: *Oenanthe pimpinelloides* L. +, *Consolida ajacis* (L.) Schur +, *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch +, *Stachys officinalis* (L.)Trevisan +; ril.5: *Prunella laciniata* (L.) L. +; ril. 6 : *Agropyron repens* (L.) Beauv. +, *Arrhenaterum elatius* (L.) Beauvais subsp. *elatius* +, *Crepis neglecta* L. subsp. *neglecta* +; ril.7 : *Cruciata glabra* (L.) Ehrend.+, *Sorbus domestica* L. +; ril.8 : *Euphorbia cyparissias* L. +, *Helleborus foetidus* L. +, *Geranium sanguineum* L. +, *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohlf. +, *Ajuga reptans* L. +, *Rosa arvensis* Huds. +; ril. 9: *Lotus ornithopodioides* L. +; ril.10: *Lolium perenne* L. +; ril.11 : *Sherardia arvensis* L. +, *Arabis hirsuta* (L.) Scop. +; ril.12: *Daphne laureola* L. +; ril.13: *Eryngium amethystinum* L. +, *Asperula purpurea* (L.) Ehrend. +.

#### Tab. 2 (*Lonicero-Rosetum sempervirentis*)

Ril.1: *Hypericum perforatum* L. +; ril. 2: *Silene vulgaris* (Moench) Garcke +, *Leopoldia comosa* (L.) Parl. +, *Lolium perenne* L. +; ril. 4: *Ranunculus bulbosus* L. +, *Trifolium pratense* L. 1, *Rhagadiolus stellatus* (L.) Willd. +, *Pisum sativum* L. 1; ril. 6: *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. 1, *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande +, *Campanula rapunculus* L. +; ril. 7: *Equisetum telmateja* Ehrh. +; *Quercus suber* L. 1; ril. 9 : *Odontites lutea* (L.) Clairv. 1, *Foeniculum vulgare* Miller +; ril. 11 : *Daucus carota* L. +, ril. 12: *Primula vulgaris* Hudson +, *Centaurium erithraea* Rafn. +, *Nigella damascena* L. +; ril. 13: *Pulicaria odora* (L.) Rchb. +; ril. 14: *Ajuga reptans* L. +, *Lamium maculatum* L. +, *Asperula laevigata* L. 2, *Orchis purpurea* Hudson 3; ril. 17: *Quercus robur* L. 2; ril. 19: *Aristolochia rotunda* L. 1, *Oenanthe silaifolia* Bieb 1; ril. 20: *Bromus gussonei* Parl 1, *Holcus lanatus* L. +, *Medicago sativa* L. 1; ril. 22: *Geranium purpureum* Vill. 1, *Myosotis arvensis* (L.) Hill +; ril. 23: *Agropyron repens* (L.) Beauv. 1; ril.24: *Lathyrus venetus* (L.) Beauv. +, *Bellis perennis* L. +, *Ceterach officinarum* DC. +, *Asplenium trichomanes* L. +.

#### Tab. 3 (sinottica)

Col.1: *Trifolium campestre* I, *Sherardia arvensis* I, *Fraxinus oxycarpa* I, *Brachypodium dystachium* I, *Bromus madritensis* I, *Carduncellus coerulescens* I, *Catapodium rigidum* I, *Cynosurus cristatus* I, *Foeniculum vulgare* I, *Torilis arvensis* I, *Torilis nodosa* I, *Vicia bythinica* I, *Vicia tenuissima* I, *Potentilla reptans* I, *Trifolium pratense* II. Col. 3: *Geum urbanum* I, *Ranunculus lanuginosus* I, *Sambucus nigra* I, *Galium aparine* III, *Silene alba* II, *Bromus sterilis* I, *Torilis arvensis* I, *Asphodelus microcarpus* I, *Stachys sylvatica* I, *Avena fatua* I, *Cruciata laevipes* I, *Dasypirum villosum* I, *Tordylium apulum* I, *Chaerophyllum temulum* I, *Scabiosa*

columbaria I, Allium roseum I, Picris echioides I, Urospermum dalechampii I, Torilis japonica I, Vicia sativa ssp. nigra I. Col.4: Clinopodium vulgare I, Calystegia sylvatica I, Centranthus ruber II, Euphorbia characias II, Leopoldia comosa I, Vicia sativa I, Eryngium amethystinum I, Sorbus torminalis I, Anemone hortensis II, Arisarum vulgare I, Asphodelus microcarpus I, Asplenium onopteris I, Asplenium trichomanes I, Carex divulsa I, Ceterach officinarum III, Ferulago campestris I, Galium mollugo I, Helianthemum nummularium I, Melica ciliata I, Melissa romana II. Col.5: Helichrysum italicum I, Micromeria graeca I, Arabis turrata I. Col.6: Asperula laevigata I, Agropyron repens I, Avena barbata I, Briza maxima I, Dorycnium hirsutum I, Euphorbia characias I, Leopoldia comosa I, Linaria purpurea II, Plantago lanceolata I, Trifolium campestre I, Acinos arvensis I, Anthemis tinctoria I, Blackstonia perfoliata I, Bromus erectus I, Bromus sterilis I, Calamintha sylvatica I, Consolida ajacis I, Convolvulus althaeoides I, Coronilla scorpioides I, Crepis neglecta I, Cynosurus echinatus I, Daucus carota I, Eleaoselinum asclepium I, Euphorbia spinosa I, Galactites tomentosa I, Gastridium ventricosum I, Legousia falcata I, Linum strictum I, Ononis breviflora I, Orlaya kochi I, Phleum ambiguum I, Picris hieracioides III, Psoralea bituminosa I, Pulicaria odora I, Tordilium apulum I, Securigera securidaca I, Salvia pratensis I, Poa compressa I, Trifolium bocconeii I, Prunella laciniata I, Clinopodium vulgare I, Dorycnium hirsutum II, Eryngium amethystinum I, Sherardia arvensis I, Styrax officinalis I, Ajuga reptans I, Daphne laureola I, Geranium sanguineum I, Malus domestica I, Arabis hirsuta I, Asperula purpurea I, Lathyrus venetus I, Lolium perenne I, Lotus ornatopodioides I, Rosa gallica I. Col.7: Eryngium campestre I, Linum bienne II, Medicago orbicularis I, Ornithogalum narbonense I, Oryzopsis miliacea II, Petrorhagia saxifraga I, Stipa bromoides I, Tragopogon porrifolius I, Avena barbata I, Briza maxima I, Linaria purpurea II, Allium tenuiflorum II, Carthamus lanatus I, Dactylis hispanica II. Col.8: Carlina corymbosa I. Col.9: Galium aparine I, Lamium maculatum I, Parietaria judaica II, Phlomis fruticosa I, Phyllitis sagittata I, Phyllitis scolopendrium I, Parietaria lusitanica III, Calystegia sylvatica

I, Arabis caucasica IV, Clematis cirrhosa IV, Ballota rupestris I, Chelidonium majus I, Cymbalaria pubescens I, Scutellaria rubiconda V, Umbilicus horizontalis IV, Urtica rupestris V. Col.10: Centranthus ruber IV, Aristolochia altissima V, Calystegia sepium IV, Foeniculum piperitum I, Phagnalon saxatile I. Col.11: Cirsium triumfetti 2, Dorycnium rectum 2, Eupatorium cannabinum 2. Col.12: Agropyron repens 4, Plantago lanceolata I, Tanacetum siculum +, Galium debile 3, Gaudinia fragilis +, Rumex crispus 3. Col.13: Scrophularia peregrina II. Col.15: Galium pumilum ssp. papillosum II. Col.17: Quercus rotundifolia I.

### Località e data dei rilievi

#### Tab. 1 (*Roso-Rubetum ulmifolii*)

Ril.1-6: M.ti Aurunci (Monte Cervello, Monte le Rave Fosse) 5-6/07/1996; ril.7: M.ti Lucretili (M.te Flavio), 8/07/1995; ril.8: M.ti Prenestini (S. Gregorio), 1/08/1994; ril.9: M.ti Lepini (M.te Trevi), 11/06/1993; ril.10: M.ti Lepini (Roccamassima), 22/06/1993; ril.11: M.ti Lepini (M.te Sentinella), 11/06/1993; ril.12: M.ti Lucretili (M.te Pellecchia), 2/08/1995; ril.13: M.ti Lucretili (M.te Pellecchia), 21/07/1995; ril.14: M.te Cairo (Belmonte), 23/07/1993; ril.15: M.ti Ausoni (M.te Quattordici), 24/06/1993; ril.16: M.ti Simbruini (Lucinetto), 10/06/1995.

#### Tab. 2 (*Lonicero-Rosetum sempervirentis*)

Ril.1-4: Monti della Tolfa (Rota, Tolfa) 24/05/1998; ril.9-13, 25: Monti della Tolfa (Rota, Tolfa) 27/06/1998; ril.24: Monti Lepini (presso Montelanico) 6/06/1996. Rilievi di G. Capotorti: ril.6, 7, 19, 22: Roma (Decima) 1-21/06/1999; ril. 5, 14: Roma 24/04/1999; ril.8: Roma (Trigoria) 11/05/1999; ril.15: Roma (Ponte Galeria) 2/07/1998; ril.16: Roma (Trigoria) 1/07/1999; ril.17: Roma (Testa di Lepre) 30/06/1999; ril.18: Roma (Prato della Corte) 2/06/1999; ril.20: Roma (Boccea) 28/05/1999; ril.21: Roma (Marcigliana) 24/06/1999. Rill. 22-23 (Campagna Romana) 29/05/99. Rill 24-25 (Falde dei Lepini sud-orientali).