

# Aspetti della vegetazione costiera dell'Abruzzo

GIANFRANCO PIRONE, FRANCESCO CORBETTA, ANNA RITA  
FRATTAROLI, GIAMPIERO CIASCHETTI

Dipartimento di Scienze Ambientali, Università dell'Aquila,  
Via Vetoio Loc. Coppito - I-67100 L'Aquila (Italia)

Key words: coastal, vegetation, Abruzzo, Italy

## SUMMARY

The aim of this work is to complete the knowledge of coastal vegetation in Abruzzo Region (Central Italy). The authors show unpublished data and localities concerning the following coenosis: perennial dune grass vegetation (*Euphorbia paralias-Ammophiletea australis*); therophyte vegetation of sand dune mosaics (*Helianthemetea guttati*); scrub (*Quercetea ilicis*); garigues (*Cisto-Micromerietea*); sub-halophytic garigues (*Helichryso italici-Crucianelletea maritima*) and nitrophilous vegetation (*Artemisietea vulgaris*).

## INTRODUZIONE

La vegetazione della costa abruzzese è stata oggetto di vari studi, alcuni solo occasionali, altri a carattere più sistematico. In particolare, è stata descritta in modo approfondito la vegetazione alofila (Pirone, 1988, 1995; Stanisci e Conti, 1990) afferente alle classi *Cakiletea maritima*, *Thero-Salicornietea*, *Sarcocornietea fruticosae*, *Juncetea maritima*, *Molinio-Juncetea*, *Phragmiti-Magnocaricetea*, *Frankenietea pulverulenta*, *Crithmo-Limonietea* e *Pegano-Salsoletea*, mentre per la vegetazione delle dune mobili e di quella di altri ambienti (macchia, gariga, prati terofitici, ecc.) si dispone di ricerche frammentarie o relative a particolari segmenti costieri. Si ricordano, a tale proposito, i lavori di Pirone (1983) sul litorale pescarese; di Gèhu et al. (1984) e di Pirone (1985) su alcuni aspetti vegetazionali della costa teatina; di Pirone (1997) sul litorale di Martinsicuro. In quest'ultimo contributo viene riportata anche una sintesi di tutte le associazioni vegetali costiere con lo schema sintassonomico e la localizzazione geografica, senza però pubblicare, per le comunità e le località inedite, i relativi rilievi fitosociologici. Un elenco delle associazioni litoranee è riportato anche nella sintesi di Corbetta e Pirone (1999) relativa a tutto l'Adriatico.

La presente ricerca ha lo scopo di contribuire a completare il quadro delle conoscenze sulla vegetazione costiera dell'Abruzzo (Fig. 1), con la pubblicazione dei dati relativi a comunità e località inedite che si riferiscono alla vegetazione



Fig. 1 - Area di studio

delle classi *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis*, *Helianthemetea guttati*, *Quercetea ilicis*, *Cisto-Micromerietea*, *Helichryso italici-Crucianelletea maritimae* e *Artemisietea vulgaris*. Come esempio di seriazione vegetazionale psammofila in Abruzzo si riporta (Fig. 2) un transetto relativo al litorale di Vasto.

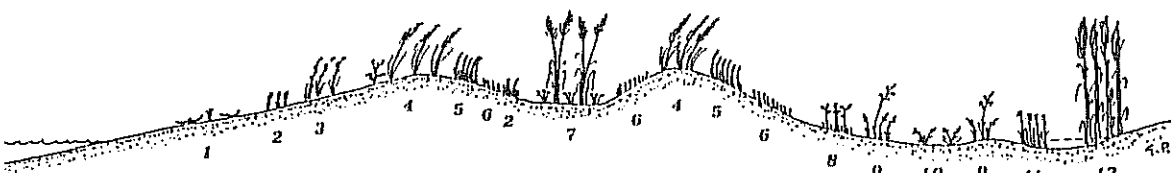


Fig. 2 - Transetto schematico della vegetazione dunale a Marina di Vasto. 1: *Salsolo kali-Cakileterum maritimae*; 2: *Sporobolotum arenarii*; 3: *Echinophoro spinosae-Elytrigetum juncea*; 4: *Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis*; 5: Aggr. a *Spartina juncea*; 6: *Sileno coloratae-Vulpietum membranaceae*; 7: *Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis*; 8: *Holoschoenetum romani*; 9: *Plantagini crassifoliae-Caricetum extensae juncetosum litoralis*; 10: *Schoeno nigricantis-Plantaginatum crassifoliae*; 11: *Scirpetum compacto-litoralis*; 12: Frangimiteo alofilo

Per le notizie di carattere geografico e geologico si rimanda ai lavori citati. L'inquadramento fitoclimatico (Fig. 3) mostra l'appartenenza del territorio alla regione biogeografica mediterranea; le tre stazioni considerate (Vasto, Ortona e Pescara) presentano tutte un termotipo mesomediterraneo medio e un ombro-tipo subumido inferiore. Si fa presente che, per la nomenclature delle specie, si è fatto riferimento, salvo qualche eccezione, alla *checklist* della flora d'Abruzzo di Conti (1998). La nomenclatura sintassonomica si avvale, in generale, del recente lavoro di Biondi (1999).

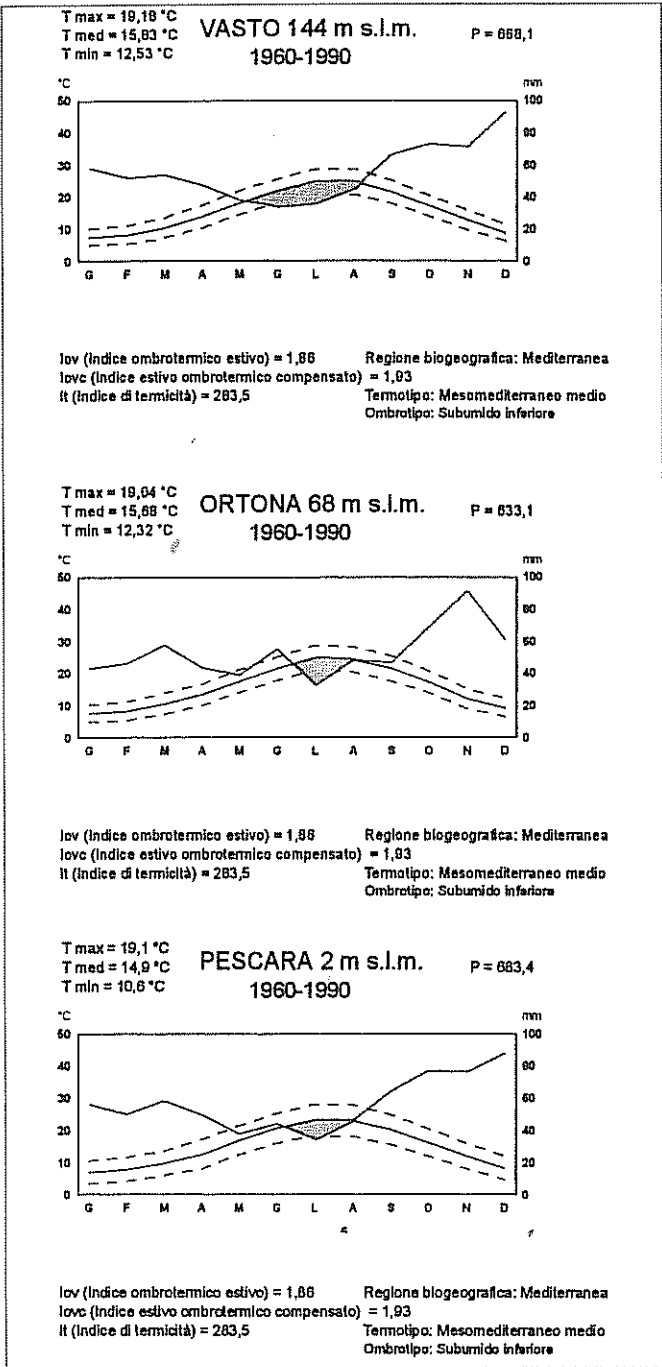


Fig. 3 - Diagrammi termopluviometrici di Vasto, Ortona e Pescara

## LA VEGETAZIONE

### Vegetazione perenne pioniera delle dune

La vegetazione pioniera delle dune sabbiose mobili o fisse a distribuzione mediterranea, mediterraneo-atlantica e prealpina afferisce alla classe *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis*. Le comunità a dominanza di graminacee delle dune embrionali, mobili e semifisse delle coste mediterranee e mediterraneo-atlantiche, sono riunite nell'ordine *Ammophiletalia australis* e nell'alleanza *Ammophilion australis*.

In Abruzzo sono state rilevate le seguenti associazioni:

Suballeanza *Sporobolion arenarii*. Vegetazione degli accumuli o strati sabbiosi incrostati di sale.

*Sporobolium arenarii* (Tab. I). L'associazione descrive la vegetazione a marcato pionierismo delle sabbie in cuscinetti o dune embrionali. Le specie caratteristiche sono *Sporobolus arenarius* e *Eryngium maritimum*. I rilievi della Tab. I sono stati eseguiti a Marina di Vasto. Anche alcuni rilievi riportati in Géhu et al. (1984) per il tratto tra Francavilla e Ortona (sub *Sporobolus arenarii-Agropyretum juncei*) vanno invece riferiti a questa associazione.

Suballeanza *Sporobolus arenarii-Elytrigenion junceae*. Vegetazione perenne delle dune embrionali.

Tab. I - *Sporobolium arenarii*

N° del rilievo	1	2	3	4	5
Copert. vegetaz (%)	60	80	85	80	70
Superf. rilev. (mq)	100	100	25	16	100
<hr/>					
Car. di associaz.					
<i>Sporobolus arenarius</i>	4	4	4	4	4
<i>Eryngium maritimum</i>	.	.	.	.	+
Car. di unità sup.					
<i>Elytrigia juncea</i>	+	1	1	.	1
<i>Echinophora spinosa</i>	.	+	.	.	+
<i>Cyperus capitatus</i>	.	.	.	.	+
Altre specie					
<i>Xanthium italicum</i>	.	1	1	1	1
<i>Phragmites australis</i>	.	+	+	1	+
<i>Calile maritima</i>	+	+	+	.	.
<i>Lophochloa pubescens</i>	.	+	+	.	+
<i>Juncus littoralis</i>	+	.	.	1	.
<i>Juncus acutus</i>	.	.	+	+	.
<i>Lotus commutatus</i>	.	+	.	.	.
<i>Psilurus incurvus</i>	.	+	.	.	.
<i>Spartina juncea</i>	.	.	1	.	.
<i>Holoschoenus romanus</i>	.	.	.	1	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	+	.

*Echinophoro spinosae-Elytrigetum junceae* (Tab. II). Si tratta di una associazione spiccatamente pioniera, relativa ai cordoni dunali poco alimentati dalle sabbie. Delle specie indicate come caratteristiche, cioè *Elytrigia juncea* (= *Agropyron junceum*), *Echinophora spinosa*, *Otanthus maritimus* e *Anthemis maritima*, nei rilievi abruzzesi sono presenti solo le prime due specie. I rilievi provengono da Pineto, Scerne, Torre di Cerrano, foce dell'Osento e Marina di Vasto. L'associazione era già nota per quest'ultima località (Géhu et al., 1984), per Punta Penna (Pirone, 1985) e per Martinsicuro (Pirone, 1997).

Tab. II - *Echinophoro spinosae-Elytrigetum junceae*

N° del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Copert. vegetaz. (%)	50	35	80	75	60	40	90	70	50	60	40	30	45	40	40	50	50	60	
Superf. rilev. (mq)	25	16	16	20	12	16	8	60	50	80	50	20	30	100	80	80	50	200	
<b>Car. di associaz.</b>																			
<i>Elytrigia juncea</i>	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
<i>Echinophora spinosa</i>	+	.	1	2	2	+	+	+	.	.	1	.	1	2	1	1	1	1	1
<b>Car. di unità sup.</b>																			
<i>Eryngium maritimum</i>	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+
<i>Medicago marina</i>	.	+	1	2	1	.	1	+	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia paralias</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i>	.	.	.	.	.	1	.	+	1	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.
<i>Sporobolus arenarius</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Calystegia soldanella</i>	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cyperus capitatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aetheorrhiza bulbosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Altre specie</b>																			
<i>Calile maritima</i>	+	.	.	.	+	+	.	1	1	+	1	.	+	+	1	+	+	+	+
<i>Curandia maritima</i>	.	.	.	.	1	+	.	.	1	.	+	1	2	1	+	1	1	+	+
<i>Xanthium italicum</i>	1	.	.	+	1	1	.	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	+	1
<i>Lophochloa pubescens</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	1
<i>Lotus commutatus</i>	+	.	.	1	.	.	+	1	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	1	2	2	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene colorata</i>	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lagurus ovarus</i>	.	.	+	1	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vulpia membranacea</i>	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus rigidus</i> subsp. <i>ambigens</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis variegata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Parapholis incurva</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Salsola kali</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia terracina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudorhiza pumila</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium multiflorum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hainardia cylindrica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago coronopus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Aggruppamenti ad *Anthemis maritima* e *Stachys maritima* (Tab. III). Questa vegetazione è stata rinvenuta lungo la costa di Torino di Sangro. Si tratta di comunità molto pioniere, spesso impostate su substrati sabbioso-ghiaiosi, nelle quali è abbondante soprattutto *Medicago marina*.

Tab. III - Aggr. ad *Anthemis maritima* e *Stachys maritima*

N° rilievo	1	2	3	4
Copert. vegetaz (%)	50	35	30	40
Superf. rilev. (mq)	30	50	30	25
<i>Anthemis maritima</i>	2	1	.	.
<i>Stachys maritima</i>	.	.	1	2
<i>Car. Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis</i>				
<i>Medicago marina</i>	3	2	2	2
<i>Echinophora spinosa</i>	+	1	.	.
<i>Elytrigia juncea</i>	1	.	1	.
<i>Euphorbia paralias</i>	.	.	2	.
<i>Eryngium maritimum</i>	.	.	+	.
<i>Altre specie</i>				
<i>Reichardia picroides</i>	1	1	+	1
<i>Inula viscosa</i>	+	1	.	+
<i>Parapholis incurva</i>	+	1	.	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	.	+	.
<i>Atriplex hastata</i>	.	+	+	.
<i>Beta maritima</i>	.	+	+	.
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	+	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1	.	.	.
<i>Vulpia membranacea</i>	.	+	.	.
<i>Salsola kali</i>	.	+	.	.
<i>Crithmum maritimum</i>	.	.	+	.
<i>Plantago coronopus</i>	.	.	.	+

La composizione floristica denuncia anche un certo disturbo da attività antropiche. Le due specie in Abruzzo sono molto rare: *Anthemis maritima*, oltre che a Torino di Sangro, è presente anche a Punta Penna di Vasto (osservaz. pers.), mentre *Stachys maritima* è nota anche per Martinsicuro (Pirone, 1997).

Aggruppamento a *Cyperus mucronatus* (Tab. IV). I nuclei di vegetazione a dominanza di *Cyperus mucronatus* sono stati rilevati a Marina di Vasto. Si tratta di cenosi floristicamente assai povere, che nel nostro caso mostrano una transizione verso la vegetazione terofitica dell'ordine *Malcolmietalia*, le cui specie sono invece qui ben rappresentate.

Suballeanza *Medicagini marinae-Ammophilenion australis*. Vegetazione perenne delle dune mobili, ben alimentate dalla sabbia.

Tab. IV - Aggr. a *Cyperus mucronatus*

N. rilievo	1	2	3
Copert. vegetaz. (%)	90	90	80
Superf. rilev. (mq)	60	15	16
<i>Cyperus mucronatus</i>	4	4	3
Car. Malcomietalia e Tuberarietea guttatae			
<i>Lophochloa pubescens</i>	2	2	2
<i>Vulpia membranacea</i>	2	2	2
<i>Silene colorata</i>	1	1	1
<i>Ononis variegata</i>	+	+	+
<i>Cutandia maritima</i>	+	.	.
<i>Bromus rigidus</i> subsp. <i>ambigens</i>	+	.	.
Altre specie			
<i>Lotus commutatus</i>	+	1	+
<i>Oenothera biennis</i>	+	+	+
<i>Echinophora spinosa</i>	+	.	+
<i>Euphorbia terracina</i>	+	.	.
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	.	.	1

*Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis* (Tab. V). È l'associazione tipica delle dune elevate ma ancora mobili, edificate da *Ammophila arenaria* subsp. *australis*, nel Mediterraneo nord-occidentale. In Abruzzo è diventata molto sporadica a causa delle drastiche modificazioni antropiche; era nota per Marina di Vasto (Géhu et al., 1984) e Punta Penna (Pirone, 1985); i rilievi della Tab. V provengono dal tratto tra Pineto e Scerne, dalla Torre di Cerrano, dalla foce dell'Osento e da Vasto.

Tab. V- *Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis*

N° rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15				
Copert. vegetaz (%)	100	90	95	100	95	95	95	90	60
90	90	95	85	70	95				
Superf. rilev. (mq)	20	20	40	25	25	12	8	20	
100	100	100	50	100	70	100			

Car. di associaz.														
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i>	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4
<i>Echinophora spinosa</i>	1	2	1	1	+	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Car. di unità sup.														
<i>Elytrigia juncea</i>	.	1	1	+	1	.	+	1	1	1	.	1	+	+
<i>Euphorbia paralias</i>	.	+	1	1	.	.	.	1	1	2	.	+	1	+
<i>Eryngium maritimum</i>	+	1	1	+	.	+	1	.	+	1	.	.	.	+
<i>Medicago marina</i>	2	1	2	2	.	+	+	.	1	1	.	.	.	.
<i>Sporobolus arenarius</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.
<i>Calystegia soldanella</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

<i>Pancratium maritimum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
<i>Aechorrhiza bulbosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	
<b>Altre specie</b>															
<i>Vulpia membranacea</i>	.	.	1	1	+	1	2	2	2	1	+	.	+	.	+
<i>Lotus commutatus</i>	.	.	.	1	2	1	.	2	2	1	1	1	1	1	1
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	1	1	1	+	1	+	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lophochloa pubescens</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	2	+	1	+	1
<i>Lagurus ovatus</i>	1	2	1	1	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Calcile maritima</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+
<i>Silene colorata</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+
<i>Euphorbia terracina</i>	1	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum niveum</i> subsp. <i>gurganicum</i>	+	+	.	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cutandia maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	1	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Melilotus alba</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum ramosissimum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spartina juncea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Xanthium italicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

## Vegetazione terofitica

Lungo la costa la vegetazione pioniera a dominanza di terofite effimere, riunita nella classe *Helianthemetea guttati*, è presente con alcune fitocenosi che appartengono a due ordini: *Malcolmietalia*, relativo alle comunità sabulicole su sabbie profonde, e *Helianthemetalia guttati*, che comprende le comunità oligotrofiche silicicole su substrati duri.

Al primo ordine e all'alleanza *Laguro ovati-Vulpion membranaceae*, che riunisce la vegetazione terofitica psammofila seminitrofila, appartengono le seguenti associazioni:

*Silene coloratae-Vulpietum membranaceae* (Tab. VI). È legata ai versanti continentali dei cordoni dunali e alle depressioni aride, su sabbie poco mobili; specie caratteristiche sono *Vulpia membranacea* e *Silene colorata*. È nota per varie località: Martinsicuro, Torre di Cerrano, Pescara, foce dell'Acquachiana, Punta Penna, Marina di Vasto. Oltre che nella forma tipica, è presente anche nella subassociazione *lotetosum commutati*, descritta da Pirone (1983) per il litorale pescarese.

Tab. VI - *Silene coloratae-Vulpietum membranaceae*

N. del rilievo	1	2	3	4	5	6
Copert. vegetaz. (%)	85	100	100	100	85	95
Superf. rilev. (mq)	15	16	80	100	100	15

Car. di associaz.



Vulpia membranacea	5	5	5	4	3	3
Silene colorata	.	1	1	2	2	2
<b>Diff. subass. lotetosum commutati</b>						
Lotus commutatus	.	1	+	+	2	2
<b>Car. di unità sup.</b>						
Ononis variegata	2	1	+	2	+	1
Lophochloa pubescens	1	+	.	+	3	1
Ambrosia coronopifolia	.	1	2	2	.	.
Medicago litoralis	1	.	.	.	.	2
Cutandia maritima	.	.	.	.	+	1
Erodium laciniatum	.	.	.	.	1	.
Bromus rigidus subsp. ambigenus	.	.	.	.	.	1
<b>Altre specie</b>						
Elytrigia juncea	.	.	+	.	+	.
Salsola kali	.	.	.	+	+	.
Sporobolus arenarius	.	.	+	.	.	.
Euphorbia paralias	.	.	.	.	+	.
Oenothera biennis	.	.	.	.	+	.
Scabiosa maritima	.	.	.	.	+	.
Tribulus terrestris	.	.	.	.	+	.
Cenchrus incertus	.	.	.	.	+	.
Euphorbia terracina	.	.	.	.	.	+
Avena barbata	.	.	.	.	.	+

*Ambrosia coronopifoliae-Lophochloetum pubescentis* (Tab. VII). Descritta da Biondi et al. (1989) per le Marche, si insedia sulle sabbie litoranee rimaneggiate per marcata antropizzazione. Specie caratteristiche e differenziali sono *Lophochloa pubescens*, *Ambrosia coronopifolia* e *Silene colorata*. Già citata per Martinsicuro (Pirone, 1997), è stata rilevata anche in varie altre località come tra Pineto e Scerne, Torre di Cerrano, Pescara, Punta Penna e Marina di Vasto.

Tab. VII - *Ambrosia coronopifoliae-Lophochloetum pubescentis*

N. del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Copert. vegetaz. (%)	90	100	85	100	95	75	70	70	80	90	95	70	90	90
Superf. rilev. (mq)	60	25	30	50	30	50	100	70	30	30	20	20	150	200
<b>Car. e diff. di associaz.</b>														
Lophochloa pubescens	1	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	4	4
Ambrosia coronopifolia	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	1
Silene colorata	1	1	1	.	.	.	.	1	+	1	1	.	1	2
<b>Car. di unità sup.</b>														
Vulpia membranacea	3	3	1	3	2	1	+	1	1	2	.	.	2	2
Bromus rigidus subsp. ambigenus	.	+	+	1	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+
Lagurus ovatus	1	2	1	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Cutandia maritima	.	.	+	.	.	+	1	+	1	.	.	2	.	.
Ononis variegata	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+

Medicago littoralis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
Erodium laciniatum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Altre specie														
Lonus commutatus	.	2	1	1	2	1	1	+	2	2	+	2	1	+
Elytrigia juncea	+	.	1	.	.	.	+	+	1	+	+	+	+	+
Echinophora spinosa	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+
Xanthium italicum	.	.	1	+	.	2	2	2	+	.	+	.	.	.
Cynodon dactylon	.	.	+	+	1	.	.	1	+	1	1	.	.	.
Euphorbia terracina	.	.	.	1	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+
Salsola kali	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	+
Cakile maritima	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.
Verbascum niveum subsp. garganicum	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenothera biennis	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Avena barbata	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Sporobolus arenarius	.	.	.	.	1	.	+	.	.	1	.	.	.	.
Eryngium maritimum	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Medicago marina	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Scabiosa maritima	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Equisetum ramosissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.
Calystegia soldanella	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago lanceolata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Picris hieracioides	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avena barbata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Conyza canadensis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia atherica	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Reichardia picroides	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia verbenaca	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Raphanus raphanistrum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Parapholis incurva	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Cyperus capitatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Cenchrus incertus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Chondrilla juncea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Artemisia verlotorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Lobularia maritima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Erianthus ravennae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Altre comunità vegetali di terofite psammofile sono quelle a dominanza di *Cutandia maritima* e *Ononis variegata* (Tab. VIII). Si insediano sulle sabbie soggette a calpestio e ad altri tipi di disturbo legato alla balneazione; la loro precisa collocazione fitosociologica, anche a causa della povertà floristica, non è ancora definibile; a livello di alleanza si inquadrano nel *Maresion nanae*. I rilievi della Tab. VIII si riferiscono alla Torre di Cerrano e a Marina di Vasto; vegetazioni simili sono state rilevate anche lungo il litorale di Roseto (Pirone, 2000).

Ai *sintaxa Helianthemetalia* e *Helianthemion guttati* afferisce la seguente associazione:

Tab. VIII - Aggr. a *Cutandia maritima* e *Ononis variegata*

N. del rilievo	1	2	3	4	5	6	7
Copert. vegetaz. (%)	60	40	80	50	60	60	65
Superf. rilev. (mq)	30	14	100	25	40	20	25
<b>Car. Malcolmietalia</b>							
<i>Cutandia maritima</i>	4	3	4	3	4	1	2
<i>Vulpia membranacea</i>	+	1	+	.	.	+	.
<i>Silene colorata</i>	.	.	.	2	1	.	+
<i>Ononis variegata</i>	.	.	.	.	1	4	4
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	.	.	.	.	1	.
<i>Medicago littoralis</i>	.	.	.	1	+	.	.
<i>Bromus rigidus</i> subsp. <i>ambigens</i>	.	.	.	+	.	.	.
<b>Altre specie</b>							
<i>Lotus commutatus</i>	.	1	+	1	1	.	+
<i>Xanthium italicum</i>	1	.	.	+	+	1	.
<i>Cakile maritima</i>	.	.	+	+	+	.	+
<i>Elytrigia juncea</i>	+	+	1	.	.	.	.
<i>Echinophora spinosa</i>	.	+	1	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia paralias</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sporobolus arenarius</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	.	.	.	+	.	.	.

*Allietum chamaemoly* (Tab. IX). A questa associazione appartengono i pratelli aridi di terofite, in posizione retrodunale, dominati dalla geofita *Allium chamaemoly*. Questa specie e il muschio *Barbula gracilis* sono le caratteristiche di associazione presenti nei nostri rilievi, provenienti dalla Pineta di Pescara e dal litorale di Torino di Sangro. Nella Tab. IX sono state evidenziate due varianti: una a *Romulea rollii* (ril. 3-5) rilevata alla Pineta di Pescara, in cui è evidente un maggior disturbo antropico e un impoverimento floristico; l'altra a *Romulea columnae*, propria del territorio di Torino di Sangro, in cui sono molto meglio rappresentate le caratteristiche di ordine superiore.

Tab. IX - *Allietum chamaemoly*

N. del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8
Copert. vegetaz. (%)	50	35	100	80	100	100	100	80
Superf. rilev. (mq)	1	2	1,5	1	1	1,5	1	1
<b>Car. di associaz.</b>								
<i>Allium chamaemoly</i>	2	3	2	+	+	1	1	2
<i>Barbula gracilis</i>	.	1	.	2	.	2	1	1
<b>Diff. di var. a <i>Romulea rollii</i></b>								
<i>Romulea rollii</i>	.	.	1	2	2	.	.	.
<i>Catapodium rigidum</i>	.	.	+	2	1	.	.	.
<i>Cerastium pumilum</i>	.	.	+	1	1	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	.	2	2	2	.	.	.
<i>Trifolium nigrescens</i>	.	.	2	1	+	.	.	.

Diff. di var. a *Romulea columnae*

Romulea columnae	.	.	.	.	.	2	3	1
Galium minutulum	.	.	.	.	.	+	1	+
Catapodium hemipoa	.	.	.	.	.	+	+	+
Euphorbia exigua	.	.	.	.	.	+	+	1
Cerastium diffusum	.	.	.	.	.	1	1	+
Medicago littoralis	.	.	.	.	.	+	+	+
Aira caryophylla	.	.	.	.	.	+	.	1
Trifolium subterraneum	.	.	.	.	.	+	.	+
Evax pygmaea	.	.	.	.	.	+	1	.
Erophila verna	.	.	.	.	.	+	+	.
Helianthemum guttatum	.	.	.	.	.	+	+	.

Car. di unità sup.

Plantago bellardii	+	+	3	1	3	+	+	1
Crepis sancta	+	.	+	.	+	1	1	1
Lagurus ovarus	.	+	.	+	+	1	1	+
Salvia verbenaca	.	.	.	+	1	.	1	1
Erodium laciniatum	.	+	.	+	1	2	.	.
Reichardia picroides	+	.	.	.	.	+	.	.
Rumex bucephalophorus	.	.	+	.	.	.	.	+
Linum strictum	.	.	.	.	.	1	.	.
Vaillantia muralis	.	.	.	.	.	.	+	.
Bromus rigidus subsp. ambigens	.	.	+	.	.	.	.	.
Sagina apetala	.	.	.	.	.	.	+	.

Altre specie

Cynodon dactylon	.	.	+	+	1	1	1	1
Aetheorhiza bulbosa	2	1	.	.	+	1	1	.
Lobularia maritima	1	.	.	+	+	.	.	.
Lotus commutatus	.	.	.	.	1	.	1	+
Calendula arvensis	.	.	.	.	.	1	+	1
Reseda alba	.	.	.	.	.	+	+	+
Oryzopsis miliacea	1	+	.	.	.	.	.	.
Asparagus acutifolius	+	+	.	.	.	.	.	.
Sonchus oleraceus	+	.	.	.	+	.	.	.
Tribulus terrestris	.	.	.	.	.	+	1	.
Teucrium capitatum	.	.	.	.	.	+	.	+
Arum italicum	.	+	.	.	.	.	.	.
Euphorbia terracina	.	.	+	.	.	.	.	.
Veronica persica	.	.	+	.	.	.	.	.
Poa bulbosa	.	.	.	.	.	.	.	+

## Vegetazione di macchia

Lungo la costa abruzzese la macchia mediterranea è poco rappresentata: i residui sistemi dunali, relegati in brevi segmenti, sono assai compressi e quasi sempre privi della vegetazione più evoluta della macchia, che si presenta, con frammenti impoveriti, solo in pochissime località della provincia di Chieti.

I rilievi della Tab. X, provenienti da Francavilla al Mare, Ortona, San Vito Chietino, Torino di Sangro e Vasto, vengono attribuiti all'associazione *Myrto-Pistacietum lentisci*, afferente ai *sintaxa Pistacio-Rhamnetalia alaterni* e *Oleo-Ceratonion*. Si tratta di comunità floristicamente povere, ai limiti settentrionali della loro distribuzione lungo l'Adriatico italiano e probabilmente, qui, con carattere extrazonale.

Tab. X - *Myrto-Pistacietum lentisci*

N. del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alt. media vegetaz. (m)	1	1,2	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,2
Copert. vegetaz. (%)	95	100	90	100	100	100	100	90	100
Superf. rilev. (mq)	40	15	12	15	40	25	40	30	30
<b>Car. di associaz., alleanza e ordine</b>									
<i>Myrtus communis</i>	1	2	3	3	2	3	4	1	3
<i>Pistacia lentiscus</i>	2	4	2	4	4	3	+	1	1
<i>Teucrium flavum</i>	+	.	.	2	1	.	.	+	.
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	2	1	.	.	.	.	.	1	.
<i>Clematis flammula</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.
<b>Car. di classe</b>									
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	+	1	+	+	1	1	1	1
<i>Smilax aspera</i>	1	.	2	.	.	1	1	2	1
<i>Lonicera implexa</i>	2	.	.	1	.	+	1	1	.
<i>Phillyrea latifolia</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Rosa sempervirens</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Quercus ilex</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	2
<b>Altre specie</b>									
<i>Arundo pliniana</i>	1	+	1	+	+	1	1	1	1
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	.	.	1	+	.	+	+	.
<i>Cistus creticus</i> subsp. <i>creticus</i>	1	.	.	.	.	2	2	1	2
<i>Elytrigia atherica</i>	.	+	+	1	1	1	.	.	.
<i>Coronilla emerus</i> subsp. <i>emeroides</i>	1	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	.	.	.	.	.	2	1	.	2
<i>Spartium junceum</i>	2	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Helichrysum italicum</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Melica ciliata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Anemone hortensis</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Dorycnium hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Eryngium amethystinum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Inula viscosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycium europaeum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Ulmus minor</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Colutea arborescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.

## Garighe

Poco rappresentata è anche la vegetazione arbustiva termoxerofila, a dominanza di camefite e nanofanerofite, con fisionomia di gariga. Gli aspetti rilevati (Tab. XI), su substrati arenaceo-conglomeratici, sono riconducibili a due: il primo (ril. 1-3), a dominanza di *Calicotome infesta* e *Cistus monspeliensis*, entità che proprio nell'Abruzzo meridionale hanno le stazioni più settentrionali del versante adriatico italiano (Conti, 1990; Conti e Pirone, 1991; Conti e Manzi, 1997), è strutturalmente più complesso e presenta nella composizione alcune specie dei *Quercetea ilicis*; il secondo (ril. 4-8), a dominanza di *Cistus creticus* e *Fumana thymifolia*, è strutturalmente più semplice e floristicamente più povero.

Circa l'inquadramento sintassonomico, si fa riferimento ai *sintaxa Cisto-Ericion*, *Cisto-Ericetalia* e *Cisto-Micromerietea*, che riuniscono la vegetazione di

gariga su substrati di varia natura nei territori del Mediterraneo centro-orientale.

I rilievi della Tab. XI provengono da Francavilla al Mare, Ortona e Rocca San Giovanni.

Tab. XI - Garighe

N° del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8
Esposiz.	SSW	S	SE	ENE	ENE	E	S	ENE
Inclinaz. (°)	20	25	20	40	40	25	25	35
Altezza media vegetaz. (m)	1,3	1,2	1,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5
Copert. vegetaz. (%)	95	80	95	60	40	60	75	70
Superf. riliev. (mq)	50	50	30	20	12	6	16	12
<b>Cisto-Ericion /Cisto-Ericetalia/Cisto-Micromerietea</b>								
<i>Cistus creticus</i> subsp. <i>creticus</i>	1	1	+	2	1	3	4	2
<i>Dorycnium hirsutum</i>	+	+	.	+	.	.	.	1
<i>Coronilla valentina</i>	1	1	1	.	.	.	.	.
<i>Calicotome infesta</i>	2	2	3	.	.	.	.	.
<i>Cistus monspeliensis</i>	2	1	2	.	.	.	.	.
<i>Fumana thymifolia</i>	.	.	.	1	2	2	1	+
<i>Helichrysum italicum</i>	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Teucrium capitatum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<b>Quercetea ilicis</b>								
<i>Arbutus unedo</i>	1	1	1	.	.	.	.	.
<i>Quercus ilex</i>	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Viburnum tinus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera implexa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<b>Altre specie</b>								
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	3	3	2	2	.	2	.	.
<i>Coronilla emerus</i> subsp. <i>emeroides</i>	1	1	1	.	.	.	.	1
<i>Spartium junceum</i>	+	+	.	+	.	.	.	+
<i>Arundo pliniana</i>	1	+	1	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa maritima</i>	.	.	.	+	.	+	+	.
<i>Astragalus monspessulanus</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Aster linosyris</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Quercus pubescens</i>	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia atherica</i>	.	.	.	1	.	.	2	.
<i>Inula viscosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Avena barbata</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>angustifolia</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Euphorbia terracina</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Carex flacca</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eryngium amethystinum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Centaureum erythraea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Convolvulus cantabrica</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Colutea arborescens</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Chritum maritimum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Salvia verbenaca</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Crepis sancta</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Teucrium flavum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Melica ciliata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+

## Garighe subalofile

Le comunità cespugliose subalofile delle coste rocciose mediterranee e termo-atlantiche vengono riunite nei *sintaxa* *Helichryso italici-Crucianelletea maritimae* e *Helichrysetalia italici*. A queste unità riteniamo di poter riferire la vegetazione a dominanza di *Teucrium flavum*, rilevata lungo la falesia arenaceo-conglomeratica di Francavilla al Mare, Ortona e Rocca San Giovanni (Tab. XII). Si tratta di comunità paucispecifiche, nelle quali è ben rappresentato anche *Crithmum maritimum*, tipico elemento della vegetazione casmofitica aeroalina.

Tab. XII - Aggr. a *Teucrium flavum*

N° del rilievo	1	2	3
Esposiz.	W	W	ENE
Inclinaz. (°)	70	80	35
Copert. vegetaz. (%)	80	80	80
Superf. rilev. (mq)	16	12	30
<i>Teucrium flavum</i>	3	4	5
<i>Helichrysetalia/Helichryso-Crucianelletea</i>			
<i>Helichrysum italicum</i>	2	1	1
<i>Reichardia picroides</i>	1	+	+
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	1
<i>Altre specie</i>			
<i>Crithmum maritimum</i>	2	1	1
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+	+
<i>Parietaria judaica</i>	+	+	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	.
<i>Inula viscosa</i>	+	+	.
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>angustifolia</i>	1	+	.
<i>Scabiosa maritima</i>	+	+	.
<i>Picris hieracioides</i>	+	.	+
<i>Elytrigia atherica</i>	.	1	1
<i>Carlina corymbosa</i>	+	.	.
<i>Plantago serraria</i>	+	.	.
<i>Pallenis spinosa</i>	+	.	.
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	.	+	.
<i>Avena barbata</i>	.	+	.
<i>Bromus rigidus</i>	.	.	+
<i>Briza maxima</i>	.	.	+
<i>Lonicera implexa</i>	.	.	1
<i>Verbascum sinuatum</i>	.	.	+

## Vegetazione perenne ruderale meso-igrofila

Lungo i versanti della falesia arenaceo-conglomeratica, spesso su lenti di argilla, sono frequenti i prati semiruderali meso-igrofilo inquadrabili nell'alleanza *Inula viscosae-Agropyrion repentis* (Biondi e Allegrezza, 1996), ordine *Agropyretalia repentis*, classe *Artemisietea vulgaris*. Le comunità identificate sono brevemente descritte qui di seguito.

*Arundinetum pliniana* (Tab. XIII). È un'associazione durevole, descritta per le falesie marnoso-arenacee delle Marche (Biondi e Allegrezza, 1996), a dominanza di *Arundo pliniana*. È stata osservata in molte località della fascia costiera e collinare dell'Abruzzo, dove colonizza i versanti, soprattutto argillosi, sottoposti a erosione e smottamenti.

Tab. XIII - *Arundinetum pliniana*

N° del rilievo	1	2
Esposiz.	ENE	N
Inclinaz. (°)	35	30
Copert. vegetaz. (%)	100	100
Superf. rilev. (mq)	100	80
<hr/>		
<b>Car. di associaz.</b>		
Arundo pliniana	4	5
<b>Car. di unità sup.</b>		
Picris hieracioides	+	+
Calystegia sepium	+	+
Equisetum ramosissimum	.	+
Arundo donax	.	1
Inula viscosa	.	+
Elytrigia atherica	.	+
Dorycnium rectum	.	+
<b>Altre specie</b>		
Dactylis glomerata	1	1
Spartium junceum	1	+
Rubus ulmifolius	2	1
Colutea arborescens	1	.
Preridium aquilinum	1	.
Robinia pseudoacacia	+	.
Clematis vitalba	1	.
Smilax aspera	+	+
Rubia peregrina	.	1
Equisetum telmateja	.	+
Holcus lanatus	.	+
Tamarix africana	.	+



Aggruppamento a *Brachypodium rupestre* (Tab. XIV). Popolamenti prativi con abbondante *Brachypodium rupestre* sono stati rilevati lungo la costa chietina di Rocca San Giovanni, alla base della piccola falesia conglomeratica. Il coreggio floristico è dominato dalle specie dei *sintaxa Inulo-Agropyron*, *Agropyretalia repentis* e *Artemisietea vulgaris*, nei quali si inquadra questa vegetazione.

Tab. XIV - Aggr. a *Brachypodium rupestre*

N° del rilievo	1	2	3
Copert. vegetaz (%)	100	100	100
Superf. rilev. (mq)	6	50	80
<i>Brachypodium rupestre</i>	5	5	4
<b>Car. Inulo-Agropyron</b>			
<i>Inula viscosa</i>	+	2	1
<i>Hedysarum coronarium</i>	+	1	2
<i>Pallenis spinosa</i>	.	1	+
<i>Scabiosa maritima</i>	.	+	+
<i>Daucus carota</i>	.	.	+
<b>Car. ordine e classe</b>			
<i>Elytrigia atherica</i>	1	+	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+
<i>Foeniculum vulgare</i>	.	1	1
<i>Picris hieracioides</i>	.	1	+
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	2
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i>	.	.	+
<b>Altre specie</b>			
<i>Dactylis glomerata</i>	+	2	2
<i>Avena barbata</i>	+	+	.
<i>Doryenium hirsutum</i>	.	2	2
<i>Plantago lanceolata</i>	.	1	+
<i>Psoralea bituminosa</i>	1	.	.
<i>Althaea hirsuta</i>	1	.	.
<i>Reichardia picroides</i>	+	.	.
<i>Urospermum dalechampii</i>	.	.	+
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	+

*Dactylo glomeratae-Equisetetum telmatejæ* ass. nova (Tab. XV). Sempre lungo i versanti della falesia chietina, è ben rappresentata una vegetazione a dominanza di *Equisetum telmateja*, su substrati molto umidi o con frequente scorrimento di acqua. La peculiarità di queste cenosi permette di proporre una nuova associazione denominata *Dactylo glomeratae-Equisetetum telmatejæ* (ril. tipo n. 3 della Tab. XV), afferente all'alleanza *Inula viscosae-Agropyron repentis*.

Tab. XV - *Dactylo glomeratae-Equisetum telmatejae* ass. nova

N° del rilievo	1	2	3	4
Copert. vegetaz. (%)	100	100	90	95
Superf. rilev. (mq)	50	30	20	30
<hr/>				
Car. di associaz.				
Equisetum telmateja	4	4	3	4
Car. Inulo-Agropyrion				
Tussilago farfara	1	1	+	+
Daucus carota	+	+	1	1
Blackstonia perfoliata	+	+	+	.
Inula viscosa	.	1	1	+
Hedysarum coronarium	.	+	1	1
Pulicaria dysenterica	.	+	1	1
Poa trivialis	1	.	1	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	2
Car. di ordine e classe				
Picris hieracioides	+	+	1	+
Melilotus officinalis	+	+1	+	.
Convolvulus arvensis	.	+	1	1
Elytrigia atherica	.	+	1	+
Festuca arundinacea	2	1	.	.
Altre specie				
Dactylis glomerata	2	2	2	+
Holcus lanatus	2	+	1	.
Centaurium erythraea	+	+	+	.
Dorycnium pentaphyllum	1	.	1	+
Parentucellia viscosa	+	.	.	.
Rubus ulmifolius	.	+	.	.
Plantago lanceolata	.	.	+	.
Galium album	.	.	+	.
Silene vulgaris	.	.	.	+

### Vegetazione ad *Ampelodesmos mauritanicus*

La vegetazione ad *Ampelodesmos mauritanicus* è presente lungo la costa della provincia di Chieti con nuclei non molto consistenti e poco caratterizzabili, con un corteggio floristico disomogeneo e ovviamente diverso da quello tipico degli ampelodesmeti dell'Italia meridionale. Ne è un significativo esempio il rilievo della Tab. XVI, in cui, accanto a specie della classe *Lygeo-Stipetea*, ve ne sono diverse delle classi *Festuco-Brometea* e *Artemisietea vulgaris*.

Tab. XVI - Aggr. ad *Ampelodesmos mauritanicus*

Copert. vegetaz. (%)	100
Superf. rilev. (mq)	100
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	3
<b>Car. Hyparrenietalia e Lygeo-Striptea</b>	
<i>Carlina corymbosa</i>	1
<i>Hedysarum coronarium</i>	1
<i>Lathyrus sylvestris</i>	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	1
<b>Car. Festuco-Brometea</b>	
<i>Brachypodium rupestre</i>	2
<i>Eryngium amethystinum</i>	+
<i>Briza media</i>	1
<i>Ononis spinosa</i>	+
<i>Galium album</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+
<b>Car. Artemisietea vulgaris</b>	
<i>Inula viscosa</i>	1
<i>Picris hieracioides</i>	1
<i>Scabiosa maritima</i>	1
<i>Anthemis tinctoria</i>	+
<i>Elytrigia atherica</i>	1
<b>Altre specie</b>	
<i>Dorycnium hirsutum</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Oryzarium vulgare</i>	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	1
<i>Linum strictum</i>	1
<i>Clematis flammula</i>	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+

## SCHEMA SINTASSONOMICO

### Vegetazione perenne pioniera delle dune

- EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS J.M. e J. Géhu 1988  
*Ammophiletalia australis* Br.-Bl. (1931) 1943 em. J.M. e J. Géhu 1988  
*Ammophilion australis* Br.-Bl. (1931) 1932 em. J.M. e J. Géhu 1988  
*Sporobolion arenarii* Géhu 1988 \*  
*Sporoboletum arenarii* (Arènes 1924) Géhu e Biondi 1994  
*Sporobolo arenarii-Elytrigenion juncea* Géhu 1988 corr. Géhu 1996  
*Echinophoro spinosae-Elytrigetum juncea* Géhu 1988 corr. Géhu 1996  
 Aggr. a *Anthemis maritima* e *Stachys maritima*  
 Aggr. a *Cyperus mucronatus*

*Medicagini marinae-Ammophilenion australis* (Br.-Bl. 1921) Riv.-Mart. e Géhu 1989 em. Géhu e Biondi 1994

*Echinophoro spinosae-Ammophiletum australis* (Br.-Bl. 1921) Géhu, Riv.-Mart. e R. Tx. in Géhu 1975

### Vegetazione terofitica

HELIANTHEMETERA GUTTATI (Br.-Bl. ex Rivas-Goday 1958) Rivas-Goday e Rivas-Martinez 1963

*Malcolmietalia* Rivas-Goday 1968

*Laguro ovati-Vulpion membranaceae* Géhu e Biondi 1994

*Sileno coloratae-Vulpietum membranaceae* (Pign. 1953) Géhu e Scoppola 1984  
subass. *typicum*

subass. *lotetosum commutati* Pirone (1983) 1990

*Ambrosio coronopifoliae-Lophochloetum pubescentis* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza e Ballelli 1992

*Maresion nanae* Géhu, Biondi, Géhu-Frank e Arnold-Apostolides 1986

Aggr. a *Cutandia maritima* e *Ononis variegata*

*Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. (1940) 1952

*Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1931

*Allietum chamaemoly* Molinier 1954

### Vegetazione di macchia

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1947

*Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Riv.-Mart. 1975

*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Riv.-Mart. 1975

*Myrto-Pistacietum lentisci* (Molinier 1954 em. O.Bolòs 1962) Riv.-Mart. 1975

### Garighe

CISTO-MICROMERIETEA Oberd. 1954

*Cisto-Ericetalia* Horvatic 1958

*Cisto-Ericion* Horvatic 1958

Aggr. a *Cistus monspeliensis* e *Calicotome infesta*

Aggr. a *Cistus creticus* e *Fumana thymifolia*

### Garighe subalofile

HELICHRYSO ITALICI-CRUCIANELLETEA MARITIMAE (Géhu, Riv.-Mart. e R.Tx. 1973 in Bon. e Géhu 1973) Sissingh 1974 em. Biondi e Géhu 1994

*Helichrysetalia italici* Biondi e Géhu 1994  
Aggr. a *Teucrium flavum*

### Vegetazione perenne ruderale meso-igrofila

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohm., Prsg. e Tx. 1950 ampl. Riv.-Mart. *et al.* 1991  
*Agropyretalia repentis* (Oberd. *et al.* 1967) Mull. e Goers 1969  
*Inulo viscosae-Agropyron repentis* Biondi e Allegrezza 1996  
*Arundinetum plinianae* Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza e Ballelli 1992  
*Dactylo glomeratae-Equisetetum telmatejæ* ass. nova  
Aggr. a *Brachypodium rupestre*

### Ampelodesmeti

?LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE Riv.-Mart. 1978  
Aggr. ad *Ampelodesmos mauritanicus*

### BIBLIOGRAFIA

- BIONDI E., 1999 - Diversità fitocenotica degli ambienti costieri italiani. In: Aspetti ecologici e naturalistici dei sistemi lagunari e costieri: 39-105. Suppl. al Boll. Museo civ. St. Nat. Venezia, vol. 49.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., 1996 - Inquadramento fitosociologico di alcune formazioni prative del territorio collinare anconetano. Giorn. Bot. Ital., 130 (1): 136-148.
- BIONDI E., BRUGIAPAGLIA E., ALLEGREZZA M., BALLELLI S., 1992 - La vegetazione del litorale marchigiano (Adriatico centro-settentrionale). Coll. Phytosoc., 19: 429-460.
- CONTI F., 1990 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 598-606. Inform. Bot. Ital., 22: 63-66.
- CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Boccone, 10: 1-275.
- CONTI F., MANZI A., 1997 - Segnalazioni floristiche per Abruzzo, Marche e Puglia. Arch. Geobot., 3 (in press).
- CONTI F., PIRONE G., 1991 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 658-661. Inform. Bot. Ital., 23: 143-144.
- CORBETTA F., PIRONE G., 1999 - Analisi comparativa della vegetazione delle lagune della costa adriatica e dell'arco jonico pugliese-lucano. Attuale situazione conservazionistica. Suppl. Boll. Museo Civico Sc. Nat. Venezia, vol. 49: 135-146.
- GÉHU J.M., COSTA A., SCOPPOLA A., BIONDI E., MARCHIORI S., PERIS G.B., FRANCK J., CANIGLIA G., VERI L., 1984 - Essai synsystematique et syncorologique sur les végétations littorales italiennes dans un but conservatoire. 1. Dunes et vases salées. Doc. Phytosoc., n.s., 8: 393-474.
- PIRONE G., 1983 - La vegetazione del litorale pescarese (Abruzzo). Not. Fitosoc., 18: 37-62.
- PIRONE G., 1985 - Aspetti della vegetazione di Vasto, "l'ultima spiaggia d'Abruzzo". In: Immagini di Vasto: 95-100. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- PIRONE G., 1988 - La vegetazione alofila residua alle foci del fiume Saline e del torrente Piomba (Abruzzo, Italia). Doc. Phytosoc., n.s., 11: 447-458.
- PIRONE G., 1995 - La vegetazione alofila della costa abruzzese (Adriatico centrale). Fitosociologia, 30: 233-256.
- PIRONE G., 1997 - La vegetazione del litorale di Martinsicuro nel contesto dell'ambiente costiero dell'Abruzzo: aspetti e problemi. In: Le dune di Martinsicuro: 23-74. Comune di Martinsicuro (TE).
- PIRONE G., 2000 - Aspetti della vegetazione nel territorio di Roseto degli Abruzzi (Teramo, Italia centrale). Micologia e Vegetazione Mediterranea, in press.
- STANISCI A., CONTI F., 1990 - Aspetti vegetazionali di un settore costiero molisano-abruzzese. Ann. Bot. (Roma), Studi sul territorio, vol. XLVIII, suppl. 7: 85-94.

## APPENDICE

### Località e data dei rilievi

#### Tab. I

- Ril. 1: Marina di Vasto (CH), 24.2.1990  
Ril. 2, 3, 4, 5: Marina di Vasto (CH), 17.6.1989

#### Tab. II

- Ril. 1: Pineto (TE), 16.7.1989  
Ril. 2, 3, 4: Tra Pineto e Scerne (TE), 26.6.1990  
Ril. 5, 6, 7: Torre di Cerrano (TE), 25.6.1990  
Ril. 8: Foce Osento (CH), 24.2.1990  
Ril. 9, 10: Foce Osento, 5.7.1990  
Ril. 11, 13: Marina di Vasto (CH), 17.7.1989  
Ril. 12, 14, 15, 16, 17, 18: Marina di Vasto (CH), 17.6.1989

#### Tab. III

- Ril. 1, 2, 3, 4: Marina di Torino di Sangro (CH), 7.6.92

#### Tab. IV

- Ril. 1, 2, 3: Marina di Vasto (CH), 17.6.1989

#### Tab. V

- Ril. 1, 2, 3, 4: Tra Pineto e Scerne (TE), 26.6.1990  
Ril. 5, 6, 7: Torre di Cerrano (TE), 25.6.1990  
Ril. 8, 10: Foce Osento (CH), 5.7.1990  
Ril. 9: Foce Osento (CH), 24.2.1990  
Ril. 11, 12, 13, 14, 15: Marina di Vasto (CH), 17.6.1989

#### Tab. VI

- Ril. 1: Punta Penna (Vasto, CH): 27.4.1997  
Ril. 2, 3, 4, 5: Marina di Vasto (CH), 18.5.1989  
Ril. 6: Marina di San Salvo (CH), 21.4.2000

#### Tab. VII

- Ril. 1, 2: Tra Pineto e Scerne (TE), 26.6.1990  
Ril. 3, 4, 5: Pineto (TE), 16.7.1989  
Ril. 6, 7, 8: Torre di Cerrano (TE), 25.6.1990  
Ril. 9, 10, 11: Pescara, 15.7.1989  
Ril. 12: Punta Penna (Vasto, CH), 27.4.1997  
Ril. 13, 14: Marina di Vasto (CH), 25.5.1990

#### Tab. VIII

- Ril. 1, 6: Torre di Cerrano (TE), 25.6.1990  
Ril. 2: Marina di Vasto (CH), 18.5.1989  
Ril. 3: Marina di Vasto (CH), 17.6.1989  
Ril. 4, 5, 7: Marina di San Salvo (CH), 21.4.2000

#### Tab. IX

- Ril. 1, 2, 3, 4, 5: Pineta d'Avalos (PE), 23.2.1990  
Ril. 6, 7, 8: Marina di Torino di Sangro (CH), 24.2.1990

#### Tab. X

- Ril. 1: Foro di Francavilla al Mare (CH), 20.6.1990  
Ril. 2, 8: Foro di Ortona (CH), 20.6.1990  
Ril. 3: San Vito Chietino (CH), 20.6.1990  
Ril. 4, 5: Marina di Torino di Sangro (CH), 7.6.1992  
Ril. 6, 7, 9: Punta Aderci (Vasto, CH), 16.3.2000

**Tab. XI**

Ril. 1, 2, 3: Rocca San Giovanni (CH), 21.9.1991

Ril. 4, 5, 6, 7: Foro di Ortona (CH), 20.6.1990

Ril. 8: Foro di Francavilla al Mare (CH), 20.6.1990

**Tab. XII**

Ril. 1, 2: Porto di Vasto (CH), 27.5.1990

Ril. 3: Punta Cavalluccio (Rocca San Giovanni) (CH), 20.6.1990

**Tab. XIII**

Ril. 1: Foro di Francavilla al Mare (CH), 20.6.1990

Ril. 2: Lido Riccio di Ortona (CH), 20.6.1990

**Tab. XIV**

Ril. 1, 2, 3: Rocca San Giovanni (CH), 20.6.1990

**Tab. XV**

Ril. 1: Lido Riccio di Ortona (CH), 20.6.1990

Ril. 2, 3, 4: Tra Ortona e Fossacesia (CH), 28.6.1995

**Tab. XVI**

Ril. 1: Tra fiume Osento e torrente Acquachiera (CH), 5.7.1990