

GIUSEPPE BAZAN, VINCENZO ILARDI & FRANCESCO M. RAIMONDO

LA VEGETAZIONE DELLA GOLA DELLA TARDARA  
(SICILIA SUD-OCCIDENTALE)

RIASSUNTO

Vengono presentati i risultati di uno studio sulla vegetazione della Gola della Tardara, biotopo di rilevante interesse naturalistico-ambientale. Il presente contributo riguarda la vegetazione insediata sulle pareti rocciose dove le particolari condizioni microtopografiche determinano la presenza di un microgeosigmeto costituito da una comunità casmofitica riferibile al *Brassico rupestris-Centauretum saccensis*, associazione nuova legata al biotopo, e da un peculiare aggruppamento a *Quercus ilex* e *Celtis australis* insediato nelle cenge e negli ambienti semirupestri. Vengono, altresì, descritte le comunità prative fisionomizzate da *Ampelodesmos mauritanicus* che colonizza i conoidi di detrito più o meno consolidati, le comunità nitrofile nonché quelle idro-igrofile insediate lungo le sponde del Fiume Carboj, negli stagni e piccole pozze che si formano sul greto all'interno delle gola.

SUMMARY

*The vegetation of the Gola della Tardara (SW Sicily).* The results of a study on the vegetation of the Tardara gorge, a very interesting natural biotope, are here reported. In particular, this article deals with the vegetation of cliffs where peculiar micro-topographic conditions allow the presence of a microgeosigmetum consisting of the *Brassico rupestris-Centauretum saccensis*, a chasmophytic community newly described from the Tardara, and of a peculiar community with *Quercus ilex* and *Celtis australis* occurring in ledges and semi-rocky environments. Furthermore, are described meadows communities characterized by cespitose grasses as *Ampelodesmos mauritanicus* colonizing debris cones more or less consolidated, nitrophylous communities and hydro-igrophilous vegetation occurring along the Carboj river and in the pools inside the gorge.

## PREMESSA

La Gola della Tardara, percorsa dal Fiume Carboj nel tratto sub-terminale del suo corso, costituisce un biotopo di rilevante interesse scientifico, sia per le formazioni geologiche che per il popolamento vegetale in essa ospitato. Si tratta di una stretta fenditura che attraversa un rilievo calcareo per circa 2 Km, tagliandolo in due settori che prendono i nomi di Monte Arancio e Monte Cirami.

Vincenzo NAVARRO (1852), in una breve storia sul comune di Sambuca, riporta che *«alla distanza di circa tre miglia da Sambuca è la cosiddetta Tardara la quale è una fenditura d'un monte, in fondo a cui scorre il Rincione. Senza d'essa, ristagnando le acque, l'agro sambucese sarebbe un gran lago. Bella è a vedersi la Tardara per antri spaziosi e per rocce pendenti, adorna di molte piante selvagge, di animali che la rendono assai simile alle americane foreste. I cacciatori che di sopra, rampicandosi fin dove è possibile, vi scendono, godono di un bello spettacolo della natura selvaggia orrida ad uno stesso tempo e ridente. In fondo a detta valle è qualche pezzo di preziose terre ottime a coltivare se vi si potesse avere accesso. In quelle acque si pescano delle squisitissime anguille. La romana potenza antica, o chi scavò il Sempione, vi avrebbe aperta una via, ed un Tiberio, se avesse voluto, sì come a Capri, avrebbe potuto stabilirvisi al tempo estivo un delizioso soggiorno»*.

Il biotopo ospita al suo interno una florula ed una vegetazione peculiare, per la presenza di specie endemiche o di particolare interesse biogeografico, che è stata oggetto di alcuni contributi scientifici a carattere preliminare finalizzati alla conoscenza di uno degli ambienti meglio conservati di questa parte estrema dei Monti Sicani (BAZAN *et al.*, 2006; ILARDI *et al.*, 2006).

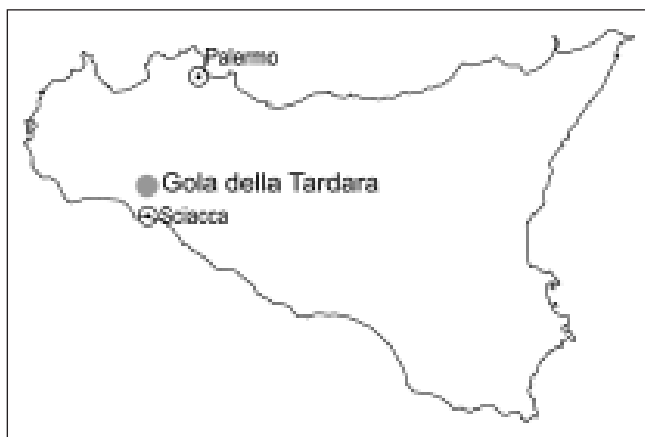


Fig. 1 — Localizzazione della Gola della Tardara.

Lo studio presenta i risultati di una ricerca inerente alle fitocenosi insediate all'interno dell'incisione della Tardara, focalizzando l'attenzione principalmente sulle comunità rupestri e semirupestri che costituiscono le espressioni di vegetazione naturale meglio conservate.

#### CARATTERI FISIOGRAFICI

La Gola della Tardara, si è originata dall'azione erosiva del Fiume Carboj che – nel tratto terminale del suo corso, a circa 10 Km in linea d'aria dalla linea di costa, a valle dell'odierno sbarramento del Lago Arancio – ha scavato nel tempo una incisione, profonda in media 200 m e lunga circa 2 Km, che divide il complesso calcareo in due settori, che prendono i nomi di Monte Arancio (403 m) e Monte Cirami (516 m). La valle, il cui punto mediano ha coordinate geografiche 37° 36' 54" N - 13° 03' 12" E, costituisce la linea di confine amministrativa tra i territori comunali di Sciacca, Sambuca di Sicilia e Menfi.

Dal punto di vista geologico il biotopo, costituito dalla successione meso-cenozoica carbonatica conosciuta con il termine di Unità Saccense, è noto per ospitare le principali manifestazioni carsiche su calcare della provincia di Agrigento (GASPERI, 1995), che trovano la loro massima espressione nella Grotta Lisarella, sita sul versante destro della Gola.

Dal punto di vista climatico, con riferimento ai dati rilevati nella stazione termo-pluviometrica di Sciacca (DURO *et al.*, 1996), risulta un valore di piovosità media annua pari a 564 mm, distribuita in 65 giorni di pioggia, ed una temperatura media annua è di 17,9 °C con una temperatura minima nel mese di febbraio di 7,9 °C e massima nel mese di luglio di 30,6 °C (Tab. 1, Fig. 2). Secondo la classificazione bioclimatica di RIVAS-MARTINEZ (2004) il comprensorio rientra nel piano bioclimatico Termomediterraneo inferiore secco inferiore (Tab. 2). La Gola, per le condizioni accentuate di ombreggiamento, mostra, rispetto al territorio circostante, caratteri microclimatici particolarmente mesici, anche se va rilevato che, in seguito alla costruzione della diga Arancio intorno agli anni cinquanta, essa risulta quasi del tutto priva di acque di scorrimento.

#### LINEAMENTI DEL PAESAGGIO VEGETALE

Il complesso montuoso della Tardara risente della plurimillennaria attività antropica che ne ha modificato profondamente i caratteri strutturali e compositivi del manto vegetale. Il paesaggio, privato della originaria copertura legnosa, risulta improntato da estese formazioni prative ad

Tabella 1  
*Temperature e precipitazioni relative alla stazione termo-pluviometrica di Sciacca.*

Mese	Temperature			Precipitazioni	
	Massime	Minime	Media	mm	g.p.
Gennaio	14,9	8	11,5	80,5	10
Febbraio	15,2	7,9	11,6	69	9
Marzo	16,7	8,9	12,8	58,3	8
Aprile	19,3	10,7	15	37,2	5
Maggio	23,5	13,7	18,6	19,8	3
Giugno	27,7	17,4	22,6	6,4	1
Luglio	30,6	20	25,3	2,4	0
Agosto	30,4	20,5	25,5	8	1
Settembre	27,8	18,9	23,4	28,2	3
Ottobre	23,9	15,6	19,8	74,1	6
Novembre	19,9	12,3	16,1	84,7	8
Dicembre	16,3	9,4	12,9	95,4	11
Anno	22,2	13,6	17,9	564	65

Tabella 2  
*Indici bioclimatici di Rivas-Martinez calcolati sui dati considerati in Tab. 1.*

tw	tc	Ic	tp	It	Io	Ios4	Termotipo	Ombrotipo
25,5	11,5	14	2148	407	2,62	0,40	Termomediterraneo inf.	Secco inf.

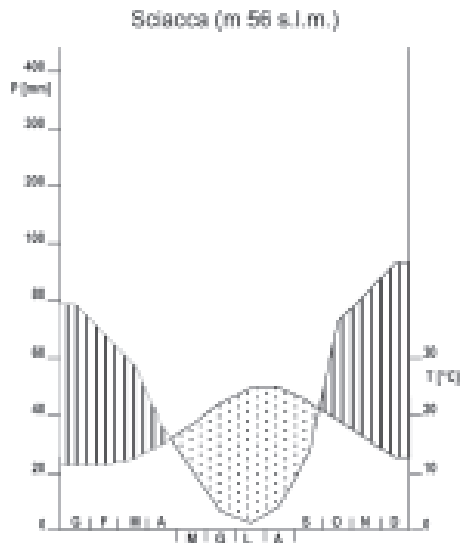


Fig. 2 — Diagramma ombrotermico relativo alla stazione di Sciacca (Agrigento).

*Ampelodesmos mauritanicus*, la cui naturale evoluzione verso stadi seriali più maturi è bloccata dal periodico passaggio del fuoco. La continuità degli ampelodesmeti viene interrotta, oltre che dai rimboschimenti a *Pinus halepensis* realizzati dall'amministrazione forestale, dalle inaccessibili pareti verticali della Gola.

Il paesaggio vegetale all'interno della Tardara è rappresentato dalle tipologie vegetazionali di seguito descritte.

### **Prateria ad ampelodesma**

Aggruppamento ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Tab. 3)

Nei tratti in cui la Gola si allarga le pareti verticali lasciano il posto a versanti meno acclivi e soleggiati dove si rinviene una prateria eliofila fisionomizzata da *Ampelodesmos mauritanicus*. Si tratta di una comunità prativa di difficile tipizzazione fitosociologica in conseguenza del disturbo antropico dovuto al passaggio del fuoco, alla realizzazione di ripiani per il rimboschimento, di viali parafuoco, di piste forestali, ecc. che favoriscono l'ingresso di specie sinantropiche provenienti dai vicini sistemi colturali.

Ne risulta una vegetazione erbacea eterogenea e poco stabile nella quale il contingente dell'*Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* Minissale 1995 e dei sintaxa di ordine superiore è rappresentato da *Andropogon distachyos*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *maura*, *Asphodelus microcarpus*, *Bituminaria bituminosa*, *Dactylis hispanica*, *Elaeoselinum asclepium*, *Ferula communis*, *Hyparrhenia hirta*, *Lobularia maritima*, *Kundmannia sicula*, *Micromeria graeca*, *Oryzopsis miliacea*, ecc.

Ben rappresentate sono, in ampi tratti, le specie sinantropiche riferibili in massima parte alla classe *Stellarietea mediae*, alle quali si aggregano anche specie legnose della macchia che evidenziano timidi accenni della comunità ad evolvere in un arbusteto legato serialmente alla vegetazione forestale potenziale. Quest'area in esame, potrebbe essere rappresentata da un lecceto xero-termofilo con elementi arbustivi (*Rhamno alaterni-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò, 1985) la cui evoluzione viene bloccata dalle azioni di disturbo suddette e dalla estrema rarefazione di centri di dispersione. In tutto il complesso montuoso, infatti, si rinviene soltanto un piccolo nucleo relitto a *Quercus virgiliana* relegato all'imboccatura sulle pendici esterne esposte a settentrione, su suoli profondi ed evoluti.

Tra le specie arbustive riscontrate con maggiore frequenza si ricordano *Chamaerops humilis*, la cui diffusione in passato è stata favorita dall'uomo che la utilizzava per la produzione di crine vegetale, oltre a *Rhamnus oleoides*, *Teucrium fruticans*, *Prasium majus*, *Ruta chalepensis*, *Artemisia arbore-scens*, ecc.



Foto 1 – Veduta dall'alto di un tratto della Gola della Tardara (Sciacca, Agrigento).



Foto 2 — Aspetto dell'aggruppamento a *Quercus ilex* e *Celtis australis* su una delle pareti rocciose della Gola.

Tabella 3  
 Aggruppamento ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

	N° rilevamento	1	2	3	4	5	6	
	Quota (m s.l.m.)	105	110	105	150	150	160	
	Inclinazione (°)	40	35	40	30	15	15	
	Esposizione	E	SE	SE	NE	SE	SE	
	Superficie (m <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	
	Copertura totale (%)	90	100	90	100	100	100	
	N° specie × rilevamento	31	34	25	21	18	14	<b>Pr.</b>
<b>Car. Avenulo-Ampelodesmion e unità sup.</b>								
H	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	4.4	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6
H	<i>Foeniculum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	1.1	+	2.2	2.2	1.1	1.1	6
Ch	<i>Satureja graeca</i> subsp. <i>graeca</i>	2.2	1.1	1.1	+	.	.	4
H	<i>Hyparrhenia hirta</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	.	.	4
H	<i>Andropogon distachyus</i>	1.1	2.2	1.1	2.2	.	.	4
G	<i>Asphodelus microcarpus</i>	1.1	+	1.1	1.1	.	.	4
H	<i>Convolvulus elegantissimus</i>	1.1	2.2	+	.	2.1	.	4
G	<i>Urginea maritima</i>	2.2	1.1	.	1.1	.	.	3
Ch	<i>Phagnalon saxatile</i>	2.2	1.1	1.1	.	.	.	3
T	<i>Lathyrus clymenum</i>	1.1	2.2	+	.	.	.	3
H	<i>Galium lucidum</i>	2.2	1.1	.	.	.	.	2
H	<i>Hyoseris radiata</i>	1.1	1.1	.	.	.	.	2
H	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>maura</i>	1.1	1.1	.	.	.	.	2
H	<i>Ferula communis</i>	.	.	+	.	.	+	2
H	<i>Kundmannia sicula</i>	.	.	.	.	+	1.1	2
H	<i>Reichardia picroides</i>	.	.	+	.	.	.	1
T	<i>Lobularia maritima</i>	.	.	+	.	.	.	1
H	<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	.	2	.	.	1
H	<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	.	.	1.1	.	.	1
H	<i>Convolvulus altheoides</i>	.	.	.	+	.	.	1
<b>Stellarietea mediae e unità inf.</b>								
T	<i>Tordylium apulum</i>	1.1	2.2	1.1	.	.	.	3
Ch	<i>Calendula suffruticosa</i> subsp. <i>fulgida</i>	+	2.3	+	.	.	.	3
T	<i>Anagallis arvensis</i>	1.1	2.2	.	.	.	.	2
T	<i>Reseda alba</i>	+	1.1	.	.	.	.	2
T	<i>Sonchus oleraceus</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	2
T	<i>Fedia cornucopiae</i>	.	1.1	.	.	.	.	1
G	<i>Allium subbirsutum</i>	+	.	.	.	.	.	1
H	<i>Echium vulgare</i>	.	+	.	.	.	.	1
H	<i>Isatis tinctoria</i>	.	+	.	.	.	.	1
<b>Altre specie</b>								
Ch	<i>Asparagus albus</i>	1.1	+	1.1	1.1	.	.	4
NP	<i>Teucrium fruticans</i>	1.1	+	+	+	.	.	4
G	<i>Arisarum vulgare</i>	.	.	1.1	1.1	+	1.1	4
NP	<i>Osyris alba</i>	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	4
H	<i>Thapsia garganica</i>	.	.	+	1.1	1.1	+	4
NP	<i>Chamaerops humilis</i>	2.2	1.1	.	1.1	.	.	3
T	<i>Biscutella maritima</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	.	3
Ch	<i>Brassica rupestris</i>	+	1.1	+	.	.	.	3
H	<i>Knautia integrifolia</i>	2.2	1.1	.	.	.	.	2

continua tabella 3

T	<i>Stachys ocymastrum</i>	1.1	2.2	.	.	.	.	2
T	<i>Crupina crupinastrum</i>	+	1.1	.	.	.	.	2
T	<i>Lotus edulis</i>	+	1.1	.	.	.	.	2
NP/P	<i>Artemisia arborescens</i>	.	1.1	.	.	+	.	2
H	<i>Carlina sicula</i>	.	.	+	1.1	.	.	2
G	<i>Oxalis pes-caprae</i>	.	.	+	.	+	.	2
G	<i>Arum italicum</i>	.	.	.	.	1.2	+	2
NP/G	<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	1.1	+	2
NP	<i>Euphorbia characias</i>	.	.	.	.	1.1	+	2
NP	<i>Rosa sempervirens</i>	.	.	.	.	1.2	1.1	2
P	<i>Rubia peregrina</i>	.	.	.	.	1.1	+	2
T	<i>Geranium rotundifolium</i>	.	.	.	.	+	+	2
Ch	<i>Teucrium flavum</i>	1.2	.	.	.	.	.	1
P	<i>Rhamnus oleoides</i>	1.1	.	.	.	.	.	1
H	<i>Centaurea saccensis</i>	+	.	.	.	.	.	1
NP	<i>Euphorbia dendroides</i>	+	.	.	.	.	.	1
Ch	<i>Ruta chalepensis</i>	.	1.1	.	.	.	.	1
T	<i>Medicago scutellata</i>	.	1.1	.	.	.	.	1
T	<i>Bromus rigidus</i>	.	1.1	.	.	.	.	1
H	<i>Oryzopsis miliacea</i>	.	.	+	.	.	.	1
Ch	<i>Prasium majus</i>	.	.	+	.	.	.	1
H	<i>Scolymus grandiflorus</i>	.	.	.	1.1	.	.	1
P	<i>Calicotome infesta</i>	.	.	.	+	.	.	1
H	<i>Daucus carota</i>	.	.	.	+	.	.	1
P	<i>Pyrus amygdaliformis</i>	.	.	.	+	.	.	1
Ch	<i>Euphorbia ceratocarpa</i>	.	.	.	.	+	.	1
H	<i>Acanthus mollis</i>	.	.	.	.	+	.	1
G	<i>Anemone coronarium</i>	.	.	.	.	.	+	1

Ril. 1-3, 10/05/2005, Gola della Tardara (parte sud). Ril. 4-6, 10/02/2006.

### Vegetazione dei ghiaioni e delle pietraie

Aggr. a *Delphinium staphisagria* e *Convolvulus elegantissimus*

I ghiaioni e le pietraie costituiscono un habitat poco rappresentato nell'area studiata. Sui versanti esposti a oriente, in particolare, affiorano esigue superfici a pietraia che si caratterizzano per la presenza di una particolare fitocenosi improntata dalla presenza di *Convolvulus elegantissimus* e *Delphinium staphisagria*. Quest'ultima specie, molto rara in Sicilia, viene riportata da BRULLO & MARCENÒ (1985b) come caratteristica di una particolare comunità nitrofila, il *Delphinio-Stellarietum cupaniana* Brullo & Marcenò 1985 (*Allion triquetri* O. Bolòs 1967; *Urtico-Scrophularietalia peregrinae* Brullo in Brullo & Marcenò 1985; *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969). Gli aspetti rilevati sulle pietraie della Tardara si caratterizzano certamente per una minore nitrofilia ed un minore grado di ombreggiamento. Le specie presenti con maggiore



indice di copertura, oltre al citato *Delphinium staphysagria*, sono quelle provenienti dalle contigue formazioni prative dei *Lygeo-Stipetea* Rivas-Martínez 1978 tra le quali si segnalano *Arundo collina*, *Bituminaria bituminosa*, *Melica ciliata*, *Foeniculum vulgare* subsp. *vulgare*, *Hyparrhenia hirta*, ecc. Ben rappresentato risulta essere il contingente di specie nitrofile e sinantropiche afferenti alle classi *Stellarietea mediae* R.Tx., Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 e *Papa-veretea* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001 come *Mercurialis annua*, *Allium subhirsutum*, *Allium nigrum*, *Dasipyrum villosum*, *Vicia villosa* subsp. *varia*, *Avena barbata*, *Oxalis pes-caprae*, *Sonchus oleraceus*, *Nigella damascaena*. La fitocenosi, a causa delle continue manomissioni, che ne alterano composizione e struttura, risulta essere di difficile inquadramento fitosociologico.

### Vegetazione rupestre

*Brassico rupestris-Centauretum saccensis* ass. nov. (Tab. 4)

Le pareti rocciose risultano colonizzate da una vegetazione casmofitica caratterizzata dalla presenza di un nutrito contingente di specie endemiche tra cui *Centaurea saccensis* (Foto 3) – esclusiva di questo biotopo – e *Brassica rupestris*.

La fitocnosi, per le peculiarità floristiche ed ecologiche e per la presenza delle suddette specie che vi assumono il ruolo di “caratteristiche”, viene proposta come *Brassico rupestris-Centauretum saccensis* (Tab. 4; *holotypus*: ril. 4), riferita al *Dianthion rupicolae* Brullo & Marcenò 1979 [*Asplenietalia glandulosi* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934; *Asplenietea Trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977]. L'associazione, viene ulteriormente distinta per la presenza di *Matthiola fruticulosa* (car. reg.) oltre che di *Euphorbia bivonae* e *Rhamnus oleoides* che vi assumono il ruolo di “ingressive” (*sensu* POLDINI & ORIOLO, 1995).

Tra le specie caratteristiche del *Dianthion rupicolae* si rinvencono, le endemiche *Antirrhinum siculum*, *Seseli bocconi* subsp. *bocconi*, *Dianthus rupicola* e *Lomelosia cretica*.

### Vegetazione semirupestre

Aggruppamento a *Quercus ilex* e *Celtis australis* (Tab. 5)

Nelle stazioni semirupestri e ombreggiate della gola si insedia un peculiare aspetto di vegetazione arborescente fisionomizzato da *Quercus ilex* associato a caducifoglie termofile quali *Celtis australis* e *Pistacia terebinthus*.

Questa fitocenosi, non risultando floristicamente differenziata da specie di particolare significato fitogeografico o ecologico, si ritiene opportuno indicarla come semplice aggruppamento.

Tabella 4  
*Brassico rupestris-Centauretum saccensis* ass. nov.

	N° rilevamento	1	2	3	4	5	6	
	Quota (m s.l.m.)	110	150	150	120	150	210	
	Inclinazione (°)	70	80	75	80	80	70	
	Esposizione	NE	NE	N	E	SE	E	
	Superficie (m <sup>2</sup> )	80	70	70	80	100	100	
	Copertura totale (%)	50	50	60	60	50	70	
	N° specie × rilevamento	16	25	16	24	21	19	<b>Pr.</b>
	<b>Car. di associazione</b>							
Ch	<i>Centaurea saccensis</i> (car.)	3.3	2.2	2.2	3.3	3.3	3.3	6
Ch	<i>Brassica rupestris</i> (car. loc.)	1.1	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2	6
Ch	<i>Matthiola fruticulosa</i> (car. reg.)	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	4
	<b>Ingressive</b>							
Ch	<i>Euphorbia bivonae</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	3.3	6
NP	<i>Rhamnus oleoides</i>	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	5
	<b>Car. <i>Dianthion rupicola</i> e unità sup.</b>							
Ch	<i>Lomelosia cretica</i>	1.1	1.1	3.3	2.2	2.2	1.1	6
Ch	<i>Dianthus rupicola</i>	1.1	1.1	3.3	1.1	1.1	2.2	6
Ch	<i>Silene fruticosa</i>	+	1.2	1.1	2.2	2.2	1.1	6
Ch	<i>Sedum sedifforme</i>	1.2	1.2	1.2	.	1.1	2.3	5
NP	<i>Capparis spinosa</i> subsp. <i>rupestris</i>	.	1.1	+	1.1	1.1	2.2	5
Ch	<i>Satureja graeca</i> subsp. <i>graeca</i>	+	1.1	.	+	1.1	+	5
Ch	<i>Phagnalon rupestre</i>	1.1	+	.	+	1.1	.	4
Ch	<i>Sedum album</i>	.	+	.	+	+	+	4
Ch	<i>Antirrhinum siculum</i>	.	1.1	.	1.1	.	1.1	3
Ch	<i>Ballota rupestris</i>	.	+	1.1	.	.	1.1	3
Ch	<i>Teucrium flavum</i>	.	+	.	1.1	+	.	3
H	<i>Hypochoeris laevigata</i>	.	.	1.1	1.1	.	.	2
Ch	<i>Sedum dasyphyllum</i>	.	.	.	+	+	.	2
Ch	<i>Seseli bocconi</i> subsp. <i>bocconi</i>	.	.	.	.	.	2.2	1
H	<i>Athamanta sicula</i>	.	+	.	.	.	.	1
	<b>Altre specie</b>							
Ch	<i>Galium lucidum</i>	1.2	1.1	2.2	2.2	3.3	1.1	6
Ch	<i>Coronilla valentina</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	6
NP	<i>Chamaerops humilis</i>	1.1	1.1	.	1.2	2.2	.	4
NP	<i>Euphorbia dendroides</i>	1.1	+	1.1	.	.	.	3
NP	<i>Teucrium fruticans</i>	.	+	.	1.1	.	+	3
H	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	.	.	.	1.1	+	.	2
H	<i>Hyparrhenia hirta</i>	.	+	.	.	+	.	2
H	<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	.	+	.	.	+	2
G	<i>Allium subhirsutum</i>	.	.	.	+	+	.	2
NP	<i>Artemisia arborescens</i>	.	.	.	.	+	+	2
Ch	<i>Ruta chalepensis</i>	+	.	.	.	.	.	1
T	<i>Campanula erinus</i>	.	+	.	.	.	.	1
NP	<i>Osyris alba</i>	.	+	.	.	.	.	1
NP	<i>Prasium majus</i>	.	.	+	.	.	.	1
G	<i>Umbilicus horizontalis</i>	.	.	.	+	.	.	1
H	<i>Foeniculum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	.	.	.	+	.	.	1

Tabella 5  
 Aggruppamento a *Quercus ilex* e *Celtis australis*.

	N° rilevamento	1	2	3	4	5	
	Quota (m s.l.m.)	200	180	150	150	120	
	Inclinazione (°)	50	45	40	45	35	
	Esposizione	NW	NW	E	NE	N	
	Superficie (m <sup>2</sup> )	100	100	100	100	150	
	Copertura totale (%)	75	80	85	80	85	
	N° specie × rilevamento	8	9	10	10	10	<b>Pr.</b>
<b>Car. <i>Quercion ilicis</i>, <i>Oleo-Ceratonion</i> e unità sup.</b>							
P	<i>Celtis australis</i> (car.)	2.2	3.3	2.2	2.2	2.2	5
P	<i>Pistacia terebinthus</i> (d)	2.2	2.2	2.3	3.3	3.3	5
P	<i>Quercus ilex</i>	3.3	4.4	4.4	3.4	4.4	5
P	<i>Rhamnus alaternus</i>	1.1	2.3	1.1	+	2.2	5
NP	<i>Chamaerops humilis</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	.	4
Ch	<i>Ruscus aculeatus</i>	.	3.3	1.2	1.1	.	3
P	<i>Anagyris foetida</i>	1.1	.	2.2	1.1	.	3
NP	<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	1.1	.	2.2	2
NP	<i>Emerus major</i> subsp. <i>emeroides</i>	.	1.1	.	1.1	.	2
NP	<i>Rhamnus oleoides</i>	.	+	1.1	.	.	2
G	<i>Dryopteris villarii</i> subsp. <i>pallida</i>	.	.	.	+	1.1	2
G	<i>Cyclamen repandum</i>	1.2	.	.	.	.	1
NP	<i>Euphorbia dendroides</i>	.	.	1.1	.	.	1
P	<i>Clematis cirrhosa</i>	.	.	.	.	1.1	1
P	<i>Rosa sempervirens</i>	.	.	.	.	1.2	1
<b>Altre specie</b>							
P	<i>Hedera helix</i>	1.2	2.2	.	1.2	.	3
H	<i>Acanthus mollis</i>	.	.	.	.	3.3	1
H	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	.	.	.	.	+	1

Ril. 1-5, 10/05/2005, Gola della Tardara.

Tra le specie del *Quercion ilicis* si rinvencono con una certa frequenza *Pistacia terebinthus*, *Rhamnus alaternus*, *Cyclamen repandum*, *Dryopteris villarii* subsp. *pallida*, ecc.

La fitocenosi, rilevata prende contatto catenale con il *Brassico rupestris-Centauretum saccensis*, con il quale costituisce un peculiare microgeosigmeto (RIVAS-MARTINEZ *et al.*, 1999) che, allo stato delle attuali conoscenze, risulta localizzato esclusivamente nel biotopo studiato e costituisce un raro esempio di paesaggio vegetale legato ad un ambiente rupestre, unico lungo la costa meridionale della Sicilia.

### Vegetazione alveo-ripariale

*Salicetum albo-pedicellatae* Brullo & Spampinato 1990

La vegetazione alveo-ripariale ha perso la connotazione originaria dovuta all'intercettazione delle acque di scorrimento che alimentano il lago Aran-



Foto 3 — Particolare di *Centaurea saccensis*.



Foto 4 — Infiorescenza di *Euphorbia bivonae*.



Foto 5 — Pianta di *Brassica rupestris*.



Foto 6 — Scapo florale di *Delphinium staphysagria*.

cio. La diminuzione della portata del Fiume Carboj, che si dissecca quasi del tutto in estate, ha avuto forti ripercussioni sulle comunità idro-igrofile e ha favorito l'affermarsi delle specie di comunità insediate nei vicini versanti. Le occasionali variazioni di portata legate all'apertura delle paratie della diga, modificano profondamente l'andamento del corso d'acqua.

La ripisilva, ben rappresentata nella forra subito a valle dello sbarramento, diventa discontinua a frammentata all'interno della Gola, risultando del tutto assente nei tratti più stretti a causa della poca luce. I nuclei meglio conservati, composti prevalentemente da *Salix alba*, *S. pedicellata*, *Nerium oleander*, *Arundo donax*, *Ficus carica*, *Tamarix africana*, *Vitis sylvestris*, *Rubus ulmifolius* sono riferibili al *Salicetum albo-pedicellatae* Brullo & Spampinato 1990. In questo contesto va segnalata la presenza di alcuni individui di *Eucalyptus camaldulensis*, che evidenzia all'interno di questo ambiente una preoccupante tendenza alla spontaneizzazione.

Nei tratti sopraelevati del greto si insediano specie pioniere e sinantropiche quali *Centranthus ruber*, *Galactites tomentosa*, *Beta maritima*, *Avena barbata*, *Reichardia picroides*, *Lavatera trimestris*, *Senecio delphinifolius*, *Malva sylvestris*, *Chenopodium ambrosioides*, *Geranium robertianum*, ecc.

### Vegetazione delle pozze

*Nasturtion officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987; *Phragmition* Koch 1926; *Magnocaricion* Koch. 1926.

Nelle piccole depressioni, all'interno delle quali l'acqua ristagna per periodi più o meno prolungati, si rinvengono aspetti di vegetazione igrofila sottoposti a rimaneggiamento ad ogni evento di piena. La cintura più interna composta prevalentemente da *Apium nodiflorum*, *Glyceria plicata*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Galium debile*, *Lithrum junceum*, *Epilobium hirsutum*, *Mentha aquatica*, *Plantago major*, *Scrophularia aquatica*, ecc., può essere riferita ad aspetti del *Nasturtion officinalis* (*Nasturtio-Glyceretalia* Pignatti 1954; *Phragmito-magnocaricetea* Klika in Klika & Novák 1941). La cintura più esterna viene dominata dalla presenza di *Thypha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Dorycnium rectum*, *Eupatorium cannabinum*, ecc. che, nell'insieme, costituiscono aspetti del *Phragmition* (*Phragmitetalia* Koch 1926 em. Pignatti 1953 *Phragmito-Magnocaricetea*).

Nei tratti in cui la presenza dell'acqua è costante si rinvengono piccoli nuclei, talora monospecifici, di *Cyperus longus* subsp. *badius* e *Lycopus europaeus* riferibili al *Magnocaricion* (*Magnocaricetalia* Pignatti 1954; *Phragmito-Magnocaricetea*).

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Da quanto è stato illustrato, la Gola della Tardara costituisce un biotopo di rilevante interesse biogeografico sul quale non grava alcun vincolo di tutela. Il sito merita dunque una maggiore attenzione ed adeguata valorizzazione. Ciò viene rafforzato dal fatto che l'area è prossima al S.I.C. "Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza" (ITA040006) dal quale rimane escluso. In vista di una revisione dei confini dei siti di interesse comunitario, l'inserimento all'interno dell'area protetta costituisce una buona opportunità per la salvaguardia del biotopo, diversamente misconosciuto e soggetto a possibili danneggiamenti.

*Ringraziamenti* — Lavoro eseguito con il contributo dell'Università di Palermo (Fondi di Ateneo per la Ricerca 2003-2005).

## BIBLIOGRAFIA

- BAZAN G., ILARDI V. & RAIMONDO F.M., 2006 — Contributo alla conoscenza della vegetazione delle "Gole Tardara" (Sicilia sud-occidentale). — *Atti 42° Congresso Società Italiana di Fitosociologia*, Potenza e Matera 2-23 Giugno, p. 37.
- BRULLO S. & MARCENO C., 1985 — Contributo alla conoscenza della vegetazione nitrofila della Sicilia. — *Coll. Phytosoc.*, 12: 23-148.
- BRULLO S. & SPAMPINATO G., 1990 — La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia. — *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.*, Catania, 23, 336: 119-252.
- DURO A., PICCIONE V., SCALIA C. & ZAMPINO D., 1996 — Precipitazioni e temperature medie mensili in Sicilia relative al sessantennio 1926-1985. — *5° Workshop Progetto Strategico Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno*, Amalfi 28-30 Aprile.
- GASPERI G., 1995 — Geologia regionale. — *Pitagora Ed.*, Bologna.
- ILARDI V., BAZAN G. & SCHICCHI R., 2006 — Emergenze floristico-vegetazionali della "Gola della Tardara" (Agrigento, Sicilia). — *Atti 101° Congresso Società Botanica Italiana*, Caserta, 27-29 Settembre, p. 303.
- NAVARRO V., 1852 — Cenno intorno a Sambuca. — *Stamperia Carini*, Palermo.
- POLDINI L. & ORIOLO G., 1995 — La vegetazione dei prati da sfalcio e dei pascoli intensivi (Arrhenatheretalia e Poo-Trisetalieta) in Friuli (NE Italia). — *Studia geobot.*, 14 (suppl. 1) (1994): 3-48.
- RIVAS-MARTINEZ, 2004 — Globalbioclimatics. — Available at: <http://www.ucm.es/info/cif>. Accessed August 2006.
- RIVAS-MARTINEZ S., SANCHEZ-MATA D. & COSTA M., 1999 — North American boreal and western temperate forest vegetation (Syntaxonomical synopsis of the potential natural plant communities of North America, II). — *Itinera Geobotanica*, 12: 5-316.

*Indirizzo degli autori* — G. BAZAN, V. ILARDI, F.M. RAIMONDO, Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Botaniche, via Archirafi, 28 - 90123, Palermo (I); email: gbazan@unipa.it; vincenzo.ilardi@unipa.it; raimondo@unipa.it