

Bruno Anzalone \*

Giuseppe Caputo \*\*

## **Flora e Vegetazione delle Isole Ponziane**

**(Golfo di Gaeta) \*\*\***

Questo contributo alla conoscenza della flora e della vegetazione dell'arcipelago ponziano si inserisce nel programma di lavoro a suo tempo promosso dal C.N.R. per lo studio degli ambienti microinsulari.

La flora è stata redatta dal primo dei due autori mentre al secondo sono dovuti i paragrafi introduttivi sull'ambiente e quelli sulla vegetazione dell'arcipelago.

Le ricerche di campagna furono organizzate di comune accordo e talora simultaneamente condotte sul terreno. Entrambi gli autori si sono giovati della valida collaborazione del Prof. L. VERI che perciò va di qui ringraziato.

---

\* Istituto di Botanica dell'Università di Roma.

\*\* Istituto di Botanica dell'Università di Napoli.

\*\*\* Lavoro eseguito con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche, gruppo di lavoro per le piccole isole.



Giuseppe Caputo

## L'ambiente della ricerca

L'arcipelago delle Ponziane emerge al largo del golfo di Gaeta, nel mar Tirreno, ed è costituito da una serie di isole disposte più o meno parallelamente alla linea di costa tra 40° 59' e 40° 47' di latitudine nord.

Queste isole di natura vulcanica (la base sedimentaria e metamorfica affiora solo per un piccolo tratto a Zannone) si raggruppano in due distinti addensamenti di antichi centri eruttivi: il primo, più occidentale, comprende Ponza (Km<sup>2</sup> 7,2) con l'isolotto di Gavi (Km<sup>2</sup> 0,10), Palmarola (Km<sup>2</sup> 1,31) e Zannone (Km<sup>2</sup> 1,07); il secondo, più orientale, si trova a circa quaranta chilometri dal primo ed è costituito da Ventotene (Km<sup>2</sup> 1,23) e S. Stefano (Km<sup>2</sup> 0,30). Il gruppo Ventotene-S. Stefano si eleva dal mare in posizione intermedia tra Ponza ed Ischia, la maggiore delle isole Flegree (Fig. 3).

### 1) MORFOLOGIA

#### a) PONZA, PALMAROLA, ZANNONE

Ponza dista dalla terraferma (promontorio del Circeo) trentatré chilometri. Un braccio di mare di sette chilometri separa l'isola maggiore da Palmarola; sei chilometri dividono invece Ponza da Zannone. Le nostre isole, tutte con rilievo più o meno aspro ed accidentato, presentano le forme incise e smantellate dall'azione del mare. Molto frastagliate le coste di Ponza, con cale opposte e simmetriche che formano talora delle strozzature istmiche.

Ponza è costituita da tutta una serie di ridossi collinosi talora tagliati a strapiombo verso il mare e distinti verso l'interno dell'isola da valloncelli sovente anche molto scoscesi. Il Monte della Guardia, nella parte meridionale dell'isola, rappresenta con i suoi 283 metri di altitudine la massima elevazione dell'arcipelago. Minore altitudine raggiungono, nella parte centrale di Ponza, M. Pagliaro (m 179), M. Tre Venti (m 177) e M. Core (m 204). Nella parte settentrionale di Ponza si eleva M. Schiavone (m 157) e più avanti l'isola termina con la piana d'Incenso

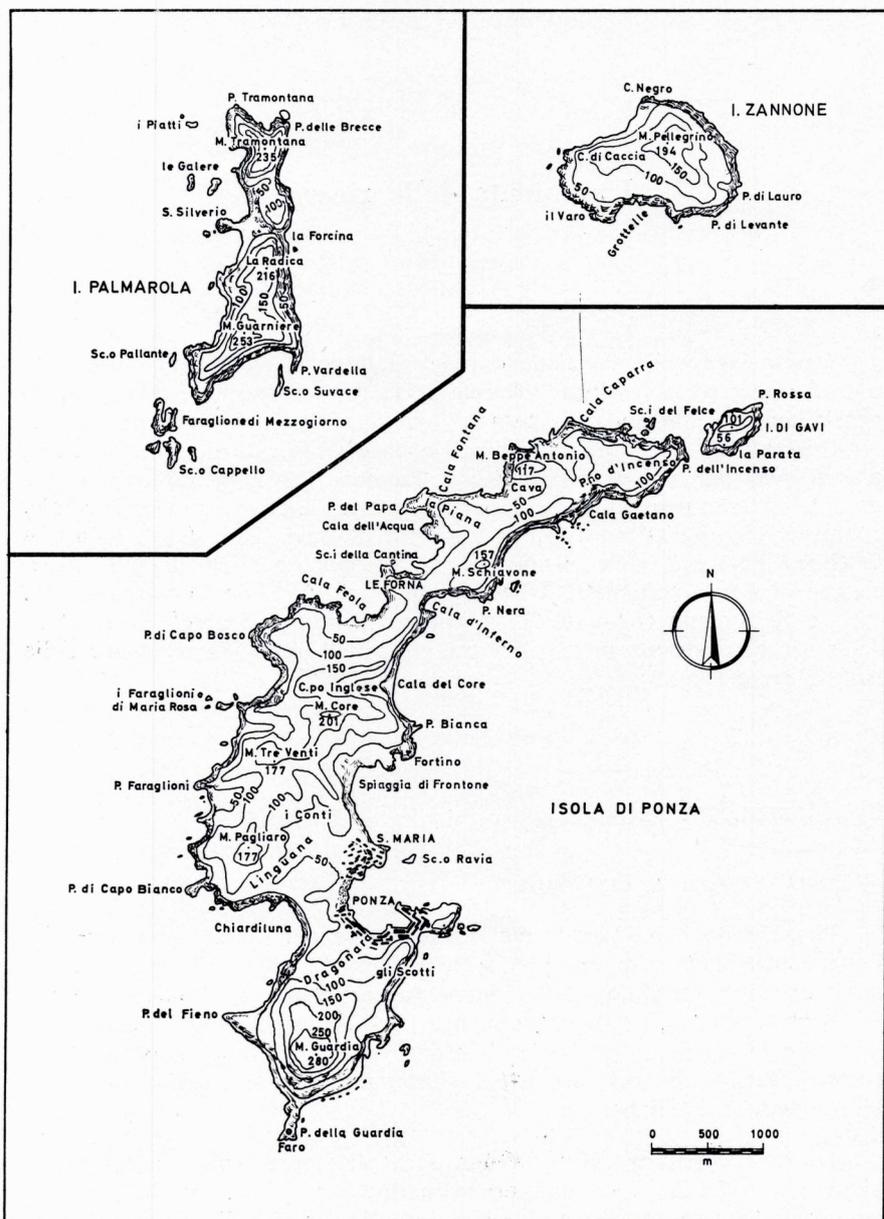


Fig. 1 — Le isole Ponziane del gruppo più occidentale: Ponza, Gavi, Palmarola e Zannone.

che si affaccia su Gavi. Un angusto braccio di mare separa Ponza dall'isolotto, certo un tempo legato all'isola maggiore e costituito da un dosso che si eleva, a tratti rapidamente sul mare, di circa cento metri.

Palmarola è costituita da una sottile ma aspra serie di rilievi che da M. Tramontana (m 235) a Nord vanno sino a M. Guarniere (m 253) nella estremità meridionale. Una forra, La Forcina, separa ed isola praticamente M. Tramontana che, anche a causa della pendenza dei suoi fianchi, resta di difficile accesso. Il terreno è dovunque accidentato; le coste degradano verso il mare con pendio notevole e, specialmente a Sud, con pareti verticali.

Zannone è formata da un dosso montuoso cupuliforme che culmina nel M. Pellegrino (m 194). Al di sotto di questa cima si apre verso Sud ed Ovest un ampio piano inclinato che sulla linea di costa precipita bruscamente verso il mare. Rapido è a Nord il pendio che scende al faro; scosceso e di difficile accesso il versante a Nord-Est. Tutto il settore Sud-Orientale dell'isola è infine occupato da un profondo vallone che ospita un interessante lembo di vegetazione boschiva. Anche a causa di un'azione antropica assai più lieve che a Ponza ed a Palmarola, le tracce dell'erosione sono a Zannone meno evidenti.

#### b) VENTOTENE, S. STEFANO

La morfologia di Ventotene è tabulare. Da Punta dell'Arco (m 139) a occidente, un piano leggermente inclinato ed ondulato scende a Nord-Est fino a Punta Eolo. Da piccoli dossi, che qua e là si disegnano sul ripiano, si dipartono delle vallecole le quali restano per così dire sospese. Il BALDACCÌ (1955) interpreta tale fenomeno come dovuto principalmente ad un vivace arretramento della costa determinato dall'azione del mare e insieme dalla scarsa coesione del materiale piroclastico. Meno che a Cala Nave le coste sono dovunque ripide e per lunghi tratti a picco.

S. Stefano si presenta come un torrione dai fianchi sempre ripidi e profondamente incisi dall'erosione marina. La piattaforma dell'isoletta si innalza poi, più o meno dolcemente, sino al ripiano (m 84) su cui sorge l'edificio un tempo adibito ad ergastolo.

## 2) CENNI GEOLOGICI

Le isole di Ponza, Gavi, Palmarola e Zannone, comprese entro la isobata di 80 metri, fanno parte della stessa unità morfologica. Una quindicina di chilometri a Sud di Ponza la profondità aumenta bruscamente sino ad oltre 2.000 metri per il che il gruppo più occidentale delle Pontine si trova ai margini della fossa tirrenica.

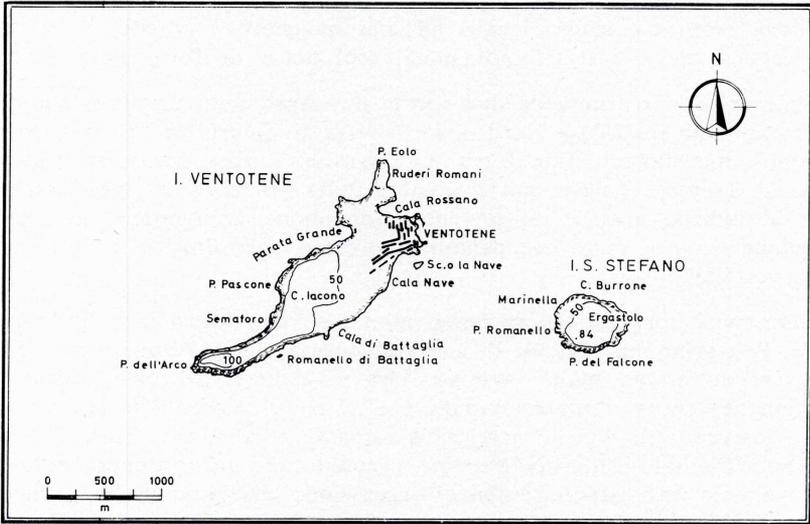


Fig. 2 — Ventotene e S. Stefano: le Ponziane del gruppo più orientale.

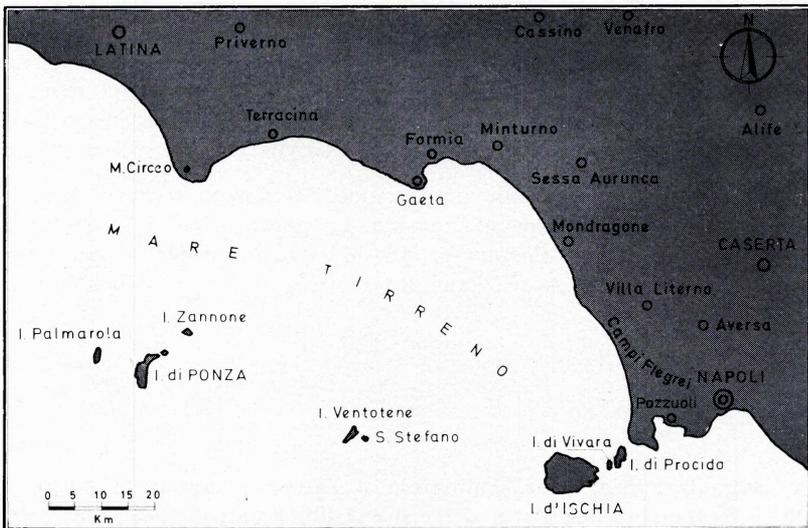


Fig. 3 — Posizione relativa delle isole Ponziane rispetto alla terraferma ed alle isole Flegree.

Le isole di Ventotene e S. Stefano rappresentano invece le parti sommitali di un grosso rilievo sottomarino che si innalza da un fondale di circa 700 metri.

Per quanto riguarda la geologia delle Ponziane, fondamentali i lavori del SABATINI (1893; 1896) come pure le più recenti note a carattere stratigrafico del SEGRE (1952; 1954) e prevalentemente vulcanologico di BARBERI e Coll. (1967). A questi contributi rimandiamo per notizie di maggiore dettaglio sull'argomento.

Abbiamo già sottolineato come, ad eccezione di Zannone, dove tra C. Negro e P. Lauro la costa è formata per intero da una serie di calcari e dolomie del Trias superiore, le nostre isole siano tutte di natura vulcanica. La distinzione su base geografica delle Pontine in due gruppi corrisponde ad una effettiva differenza di composizione dei vari tipi di vulcaniti affioranti nelle diverse isole.

Nel gruppo Ponza - Gavi - Palmarola - Zannone dove l'attività vulcanica è iniziata nel Pliocene, si rinvencono lave fortemente acide con l'unica eccezione della cupola trachitica di M. Guardia, la quale rappresenta l'ultimo episodio eruttivo di Ponza. In effetti, nel gruppo più occidentale prevalgono largamente vulcaniti riolitiche e sono frequenti colate laviche ossidianacee.

Nel gruppo Ventotene - S. Stefano affiorano rocce nettamente basiche prodotte da un'attività vulcanica quaternaria e sono più frequenti lave trachibasaltiche e fonolitiche.

Tutti i prodotti magmatici dell'arcipelago pontino risultano geneticamente legati provenendo da un magma piuttosto basico che si è poi differenziato seguendo linee diverse (BARBERO & Coll., 1967).

Vale pure annotare come, specialmente a Ponza ed a Ventotene, affiorino qua e là, in zone determinate e più o meno estese, formazioni sabbiose; si tratta di dune fossili di sabbia calcarea giallastra cementata contenenti numerosi resti di Polmonati e di Mesogasteropodi terrestri (SACCHI, 1952).

### 3) CENNI SUL CLIMA

I dati climatici disponibili sono frammentari e riguardano in ogni modo la sola Ponza; essi sono pertanto da ritenersi validi al più per tutte le Ponziane del gruppo più occidentale. I valori che vengono qui riportati, relativi al decennio 1946-1955, furono forniti dal Ministero della Difesa che ha a Ponza un proprio Osservatorio aeronautico (m 184 s.l.m.). Per periodi successivi a quello indicato i dati climatici risultano purtroppo incompleti.

Medie della temperatura

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
9°	9°1	10°3	13°1	16°7	20°9	23°4	23.7	21°9	17°3	13°3	10°4	15°7

Medie della piovosità

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
69.2	46.9	30.7	17.8	16	7	8.4	15.2	75.6	75.3	66.2	78.1	506.4

PONZA 184 m  
1946 - 55

15,7° 506,4 mm

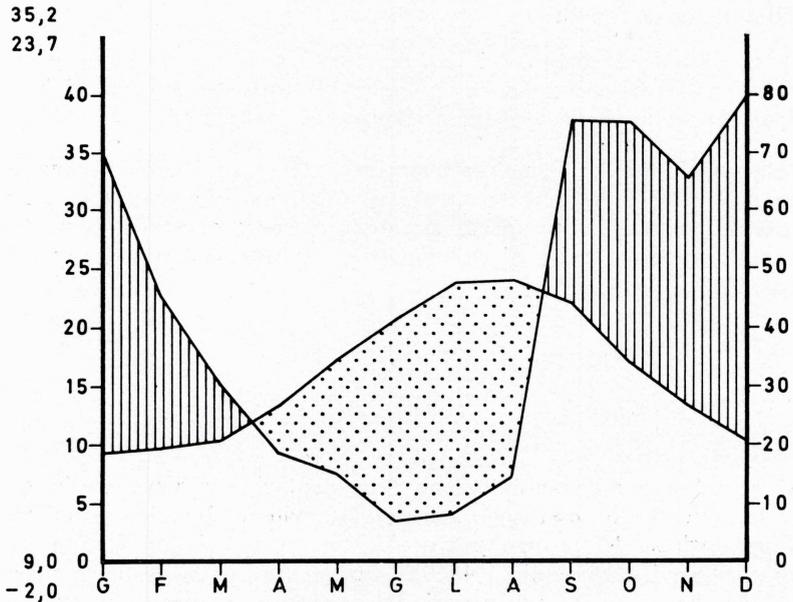


Fig. 4 — Andamento delle precipitazioni e delle temperature (linea continua) secondo la relazione  $P = 2T$ .

Rileviamo che, per quanto attiene alla piovosità annua, ci troviamo davanti a valori medi di circa 500 millimetri, di poco più bassi rispetto a quelli indicati da EREDIA (1934) per periodi precedenti di eguale durata (1). La piovosità risulta comunque nettamente minore di quella misurata nella zona costiera pontina dove, per il Semaforo del Circeo e per Terracina, vengono riportati valori rispettivamente di circa 900 e 750 millimetri annui (EREDIA, 1934). Osservazioni relative al periodo 1954-1964 per le località Cerasella (m 34 s.l.m.) e Pantalone (m 25 s.l.m.), all'interno del Parco Nazionale del Circeo, fornirono i valori medi di 937 e 856 millimetri di pioggia (PADULA, 1965).

Le piogge restano sempre concentrate nei mesi autunnali ed invernali con un massimo in autunno; i minimi estivi sono sempre molto marcati. Il periodo di aridità va dalla seconda metà di maggio a fine agosto come risulta dal diagramma di BAGNOULS e GAUSSEN (fig. 4).

L'andamento termico risente ovviamente dell'effetto stabilizzatore del mare.

L'umidità dell'aria è sempre considerevole e si aggira intorno all'82% con un minimo per agosto del 75% (SEGRE, 1954).

Inverni miti ed estati relativamente fresche assieme ad una elevata umidità atmosferica, la quale compensa in certo modo una piovosità nel complesso scarsa, sembrano le caratteristiche più salienti del clima di Ponza.

La ventosità è in certi periodi rilevante; anche dalle morfosi subite da alcuni arbusti, in particolare Fillirea e Lentisco, si può dedurre che prevalgono per intensità e durata il Ponente e subordinatamente i venti del Sud.

Non esiste sulle nostre isole, soprattutto a causa della loro esigua superficie, una idrografia superficiale. L'acqua piovana si raccoglie talora a Ponza in minuscole pozze localizzate in corrispondenza di substrati poco permeabili (M. Guardia, P. Incenso, etc.).

Pozze d'acqua sono presenti anche a Zannone mentre, a causa della costante permeabilità del suolo, mancano del tutto sulle Ponziane del gruppo più orientale.

#### 4) AZIONE ANTROPICA

L'azione umana si esercita da epoca remota sulle Ponziane; molto verosimilmente le isole del gruppo più occidentale furono abitate già nel Neolitico quando l'industria dell'ossidiana era largamente coltivata.

---

(1) Sicuramente episodico e comunque privo di ogni indicazione del periodo cui si riferisce il valore di 350 millimetri riportato dal BALDACCI (1955).

Oggi le sole Ponza e Ventotene sono stabilmente popolate e per buona parte coltivate. Tracce di colture sono evidenti tuttora a Palmarola e S. Stefano. Gavi e Zannone non mostrano segni, quanto meno evidenti, di una recente attività agricola; qui la vegetazione, pur risentendo delle utilizzazioni effettuate almeno sino ad una trentina di anni fa, conserva ancora qualche segno del suo primitivo splendore.

Ponza e Ventotene, più volte private nel corso dei secoli della loro copertura vegetale boschiva, figurano sfiancate, talvolta persino nei dirupi, da stretti gradoni che ospitano per lo più la vite in coltura promiscua con seminativi.

Il fenomeno dell'abbandono della terra per altre più remunerative attività è tuttavia largamente verificato anche a Ventotene e soprattutto a Ponza; di qui l'estensione notevole dei coltivi abbandonati e, talora, il lento recupero di molte di queste superfici da parte di alcuni degli elementi più termoxerofili dell'Oleo Ceratonion Br.-Bl. 1936.

Ulteriori sensibili modificazioni al paesaggio di Ponza sono oggi legate prevalentemente alla valorizzazione turistica dell'isola promossa in questi ultimi anni e che finirà per cancellare in breve tempo anche gli ultimi interessanti frammenti della primitiva copertura vegetale.

Bruno Anzalone

## Flora delle Isole Ponziane

### PREMESSA

Sono elencate le cormofite, spontanee, spontaneizzate o sfuggite a coltura, rinvenute nell'arcipelago ponziano dallo scrivente e Collaboratori negli anni 1966-1974, ed inoltre quelle citate da ANZALONE (1953-54) per Zannone e da BÉGUINOT (1905) per lo stesso arcipelago, ma con le seguenti avvertenze.

Le suddette citazioni di ANZALONE e di BÉGUINOT sono state sottoposte a verifica mediante controllo degli esemplari relativi (in *Herbarium Anzalone* e in *Herbarium Generale* dell'Istituto Botanico di Roma (1) rispettivamente) e pertanto, ove necessario, è stata eseguita la necessaria rettifica, come indicato caso per caso. Sono ovviamente omesse le citazioni risultate con certezza erronee.

Le citazioni di Bég. per le quali manca il rispettivo esemplare in H.G. vengono riportate nell'elenco in corsivo e senza indicazione di forma biologica e categoria fitogeografica, trattandosi sempre di casi assai dubbi, molto probabilmente da escludere dall'elenco (sono per solito citazioni che Bég. riporta da Bolle o da Terracciano e spesso dubbie per lui stesso).

La disposizione e nomenclatura adottate sono quelle della FLORA EUROPAEA (vol. 1-2-3) (nell'elenco abbreviata con F. E.) fino alle *Orobanchaceae* (escluse le *Rubiaceae*).

Per il resto, la disposizione è quella del *Syllabus* di ENGLER (lo stesso seguito in FL. EUR.), mentre per la nomenclatura

---

(1) D'ora in poi abbreviato con la sigla H.G.

sono stati seguiti gli AA. più attendibili, quali HAYEK, MAIRE, GREUTER et RECHINGER, EHRENDORFER, PILGER. ecc. (cfr. bibliografia).

Per ogni entità è dunque indicato:

- 1) il binomio specifico (ed eventualmente la sottospecie o varietà), il quale: è in corsivo per le specie solo citate da Bég. (come già detto) ma di cui non esiste il corrispondente esempl. in H.G.; è preceduto dal segno \* per le specie nuove per l'arcipelago. Ove necessario, segue fra parentesi quadra l'indicazione del sinonimo o dei sinonimi più in uso;
- 2) la forma biologica (sigle di RAUNKIAER, vedi appresso);
- 3) la categoria fitogeografica, in base alle pubblicazioni (o allora le indicazioni verbali) di G. Montelucci (vedi appresso);
- 4) le isole dell'arcipelago ove la pianta è stata veduta o raccolta o per cui è citata, usando le seguenti abbreviazioni: P = Ponza; G = Gavi; Pa = Palmarola; Z = Zannone; V = Ventotene; SS = Santo Stefano.

La sigla è tra parentesi quando si tratta di citazione di Bég., anche se confermata dall'esemplare in erbario; è invece contrassegnata da asterisco se per quell'isola la specie è nuova. Per Zannone la sigla è in corsivo quando si tratta di mia citazione nel suddetto lavoro (*Anzalone* 1953-1954) e coesistente a citazione di Bég. per questa isola. Se la specie è citata da me ma non da Bég. la sigla è Z\*, mentre le sigle Z e Z\* valgono, naturalmente, come per le altre isole (cioè rinvenimento mio attuale, con o senza citazione di Bég.);

- 5) alla sigla dell'isola può seguire, tra parentesi, la precisazione della o delle località di rinvenimento, della abbondanza o meno, del tipo di ambiente preferito. Le ultime due indicazioni, ove si riferiscano a tutte le isole citate, sono posposte a tutto il gruppo di sigle, separate da esso dal segno: (due punti).

Purtroppo non fu sempre possibile prender nota dei dati necessari a tali indicazioni, che pertanto mancano in molti casi. Sono comunque relative ai soli miei attuali rinvenimenti, poiché per le citazioni riportate da altro Autore o dalla mia precedente pubblicazione si rinvia, ovviamente, alla pubblicazione stessa;

- 6) alla sigla, o alle sigle, indicanti l'isola può anche far seguito, se necessario, l'indicazione fra parentesi della diversa denominazione usata da altro autore, ad es. Bég.. In tal caso sarà scritto: (BÉG. sub .....).

In tali indicazioni, come nel commento che spesso accompagna la singola voce, la sigla BÉG. equivale a: A. BÉGUINOT, 1905 — *La vegetazione delle Isole Ponziene e Napoletane*.

Parimenti la sigla ANZ. significa: B. ANZALONE, 1953-54 — *Flora e vegetazione dell'Isola di Zannone*. Il nome FIORI indica l'opera di questo Autore: *Nuova Flora Analitica d'Italia* (1923-1929).

Avverto infine che in molti casi mi sono avvalso del consiglio o della collaborazione di valenti Colleghi, ai quali tutti esprimo da queste pagine la mia sincera gratitudine. Mi riferisco soprattutto:

- al Prof. GIUSEPPE CAPUTO e dott. LUIGI VERI per la raccolta e spesso identificazione di molto materiale, nonché per le indicazioni ecologiche delle specie;
- al Prof. ALDO BRILLI CATTARINI per le questioni nomenclaturali e sinonimiche;
- al Prof. GIULIANO MONTELUCCI per le categorie fitogeografiche ed altro;
- ai Proff. PICHI SERMOLLI, MOGGI, CACCIATO, STEINBERG, PIGNATTI, RASETTI per la revisione dei materiali di taluni gruppi sistematici e precisamente dei generi (rispettivamente): *Asplenium*, *Quercus*, *Amaranthus*, *Adonis*, *Limonium* e fam. *Orchidaceae*.

FORME BIOLOGICHE

(spiegazione delle sigle)

P m	Macro - Meso - Micro - Phanerophyta	G b	Geophyta bulbosa
P n	Nano-Phanerophyta	G rh	» rhizomatosa
P l	Phanerophyta lianosa	G rtb	» radicitubera
Ch suff	Chamaephyta suffrutescens	G par	» parasitica
Ch rept	» reptantia	T er	Terophyta erecta
Ch succ	» succulenta	T scd	» scandentia
H caesp	Hemicryptophyta caespitosa	T ros	» rosulata
H scap	» scaposa	T rept	» reptantia
H ros	» rosulata	T succ	» succulenta
H rept	» reptantia	T par	» parasitica
H scd	» scandentia	Hyd	Hydrophyta
H bien	» biennia	Hel	Helophyta

CATEGORIE FITO GEOGRAFICHE

(spiegazione delle sigle)

Polic	Policora	Medit. pont	Mediterraneo-pontica
Circumbor	Circumboreale	Illir	Illirica
Eurosib	Eurosibirica	Submedit	Submediterranea
Euras	Eurasiatica	Subatl	Subatlantica
Eurocentras	Eurocentrasiatica	Medit	Mediterranea
Pont	Pontico-pannonica	W. medit	Mediterraneo-occidentale
C. sudeur	Centro-sudeuropea	C. medit	Centro-mediterranea
W. sudeur	Ovest-sudeuropea	S. medit	Sud-mediterranea
E. sudeur	Est-sudeuropea	E. medit	Mediterraneo-orientale
Sudeur	Sudeuropea a tendenza	Endem	Endemica
(Subatl)	subatlantica	Natur	Naturalizzata
M. eurmont	Medioeuropea-montana	Avvent	Avventizia
Medit. mont	Mediterraneo-montana	Cult	Sfuggita a coltura

Per quanto concerne il significato delle singole denominazioni, rinvio alla spiegazione data alle pp. 309-335 del lavoro di MONTELUCCI (1952-53), con l'avvertenza che per quelle poche categorie che non compaiono nel detto lavoro, la interpretazione appare ovvia dalla stessa denominazione. Infatti: *W. sudeur*, *E. sudeur* e *Sudeur (Subatl)* modificano lievemente, in modo ovvio, il concetto di *C. sudeur*, e analogamente può dirsi per *W.*, *E.*, *C.*, *S. medit* relativamente a *Medit*.

Per le specie endemiche e le avventizie in senso lato (ultime tre categorie) verrà detto a parte, dopo l'elenco floristico;

mentre la sigla *Circumbor* sostituisce la precedente *Circumpol*, ma non ne cambia il significato sostanziale (cfr. MONTELUCCI, 1970, pag. 56).

Infine nella categoria *Polic* qui si intendono le specie a vastissimo areale, cioè praticamente ubiquiste, ma non le antropocore, che qui corrispondono alle succitate « avventizie in senso lato ».

## ELENCO FLORISTICO

### PTERIDOPHYTA

#### SELAGINELLACEAE

**Selaginella denticulata** (L.) Link — Ch rept — Medit — P, Pa, Z, V: sui sassi umidi, nei luoghi cespugliati e freschi.

#### ISOETACEAE

**Isoetes histrix** Bory — G b — Subatl — P: pratelli umidi a Piana d'Incenso e tra Ponza e Le Forna, insieme alla seguente.

**Isoetes durieui** Bory — G b — Subatl — P (pratelli umidi alla sommità di M. Guardia, a Chiaia di Luna, a Piana d'Incenso ecc., più copiosa della precedente), Z.

#### OPHIOGLOSSACEAE

*Ophioglossum lusitanicum* L. — (Z).

#### OSMUNDACEAE

\* **Osmunda regalis** L. — H scap (Ch) — Polic — P\*: copiosa e rigogliosissima in ristretta zona volta a Nord, a valle della Cala che fronteggia gli Scogli del Felce, poco sopra il livello del mare.

#### ADIANTACEAE

**Adiantum capillus - veneris** L. — G rh — Polic — P, Pa, V, SS: in pozzi, grotte, anfrattuosità e simili, spesso inaccessibile, non di rado copiosa e rigogliosa.

GYMNOGRAMMACEAE

**Anogramma leptophylla** (L.) Link [*Gymnogramme leptophylla* (L.) Desv.] — H bien (T er) — Polic — P (S. Maria, Punta d'Incenso, M. Guardia ecc.), (Pa), Z, (V): muri a secco con esposizione a Nord.

HYPOLEPIDACEAE

**Pteridium aquilinum** (L.) Kuhn [*Pteris aquilina* L.] — G rh — Circumbor — P (tratto inferiore della stessa Cala ove *Osmunda*), Pa (copiosa nella boscaglia verso la spiaggia di ponente), Z (nella macchia alta e bosco), Z.

ASPLENIACEAE

*Asplenium trichomanes* L. — (V).

**Asplenium obovatum** Viv. — G rh — Submedit — P, (Pa), Z: su muri a secco a margine di viottoli, sotto ad alcuni elementi della macchia.

Purtroppo non è stato possibile controllare gli esempl. di questa entità, della successiva (BÉG. sub *A. lanceolatum* Huds.) e delle forme intermedie fra le due e fra *A. lanceolatum* e *A. adiantum-nigrum* che BÉG. afferma di aver raccolto a Ponza, Palm. e Zann. Tali esempl. mancano infatti totalmente dall'H. G.

Per questo genere *Asplenium* tutto il mio materiale (compreso quello precedente di Zannone — ANZALONE, 1953-54) è stato riveduto dal Prof. Rodolfo Pichi Sermolli, che qui vivamente ringrazio.

**Asplenium billotii** F. W. Schultz [*A. lanceolatum* Hudson, non Forsk] — G rh — Subatl — P, (Pa), V\*.

La scarsezza del materiale non ha consentito una determinazione sicura, e pertanto questa indicazione resta da confermarsi.

**Asplenium adiantum-nigrum** L. [*A. adiantum-nigrum* L. ssp. *adiantum-nigrum*] — G rh — Eurosib (Circumbor) — P, Pa\*, Z, (V).

BÉG. indica questa entità (sub *A. nigrum* Meubl.) con dubbio per Ponza, Zann. e Vent. Anche in questo caso non è stato possibile un controllo in H. G.

**Asplenium onopteris** L. [*A. adiantum-nigrum* L. ssp. *onopteris* (L.) Luer. s.] — G rh — C. sudeur (Polic?) — (P), Z, Z, V, (BÉG. sub *Aspl. onopteris* L. var. *acutum* Bory).

*Asplenium cuneifolium* Viv. — (P), (Pa), (Z).

*Ceterach officinarum* DC. — (Z) (BÉG. sub *C. officinarum* Willd).

*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. — (Isole ponziane?).

BÉG. lo riporta da A. Terracciano per le ponziane, ma avverte che a lui « è ignoto ».

#### POLYPODIACEAE

**Polypodium australe** Fée [*P. serratum* (Willd.) Sauter, non Aublet] — G rh — W. sudeur — P\* (M. Guardia e altrove, rara), (Pa), Z\*, Z\*, (V).

Stranamente BÉG. la indica « frequente » per due isole dove io non l'ho mai veduta, mentre tace totalmente quelle dove l'ho raccolta.

### SPERMATOPHYTA

#### GYMNOSPERMAE

#### PINACEAE

**Pinus pinea** L. — P m — Cult (Medit?) — P (a Capo Bosco, nella macchia), V?, SS\*.

BÉG. lo riporta come coltivato a Ponza e Vent. In realtà gli esempl. da me osservati sono certamente sfuggiti a coltura; si tratta infatti sempre di unico e modesto esempl., che a Ponza è poco lungi da un bel gruppo di grandi alberi coltivati a Cala Feola. A Vent. il piccolo pino, visto a distanza sul ripido pendio sotto il Semaforo, non è sicuramente identificabile.

#### CUPRESSACEAE

\* **Iuniperus oxycedrus** L. — P n — Medit — Z\*: nel bosco di lecci, salendo dal Cavone del Lauro verso M. del Savino.

Del tutto ignorata da BÉG. è stata da me rinvenuta in unico piccolo esempl. sterile, lungo un viottolino, ben lontano dal mare.

È probabile si tratti della ssp. *macrocarpa* (Sibth et Sm.) Ball, ma non è possibile averne certezza, date le condizioni dell'esempl.

**Iuniperus phoenicea** L. — P m (n) — Medit — P (Cala del Papa, S. Maria ecc.), Z, V (presso il Semaforo).

Cospicui esempl. e per lo più arborei quelli di Ponza, specialmente fra Forte Papa e Cala Feola, per solito in gruppi a formare quasi un boschetto. Unico e modesto esempl. invece a Vent., pochissimi e piccoli quelli di Zann. (cfr. ANZALONE, l.c.).

## ANGIOSPERMAE

### Dicotyledones

#### SALICACEAE

**Salix alba** L. ssp. **alba** — P m (n) — Eurosib — P, (V), SS.

Ampliamente diffusa in tutti i luoghi umidicci delle due isole ove l'ho osservata, ritengo sia da considerarsi senz'altro spontanea, e non spontaneizzata da coltura, come secondo BÉG.

**Populus nigra** L. — P m Euras (Cult?) — P, Pa\*, V, SS.

Abbastanza diffusa anche questa specie nei medesimi ambienti di cui sopra; tuttavia in questo caso potrebbe avere qualche fondamento l'ipotesi di BÉG. che si tratti di pianta spontaneizzata da coltura.

#### CORYLACEAE

\* **Corylus avellana** L. — P m — Cult? (M. eurmont) — V\* (valletta presso Villa Iacono, con il castagno).

Pochi individui, quasi certamente originati da antica coltura, come i castagni cui sono consociati.

#### FAGACEAE

**Castanea sativa** Miller — P m — Cult (Medit. mont.) — P (alla Dragonara), V (vedi specie preced.).

A Ponza è un folto gruppo di grandi alberi, che riccamente fioriscono e fruttificano, in piena macchia alta sulla pendice Nord del M. Guardia, formanti un vero boschetto. È ovvia comunque l'origine antropica, forse assai remota, ma non si può negare un

sorprendente aspetto di apparente indigenato! Al contrario a Vent. si tratta di modesti individui, arbustivi e sterili, nella località indicata per il *Corylus*.

**Quercus ilex L.** — P m — Medit — P, G, Pa, Z, Z, V.

Copiosissima a Zann. (vers. Nord ed Est), nelle altre isole è sporadica ma spesso localmente copiosa e rigogliosa, specialmente sui versanti a Nord, arbustiva ed arborea (spesso alberi cospicui).

**Quercus cfr. virgiliana (Ten.) Ten.** — P m — Illir — Z, Z:  
nel folto del bosco al Cavone del Lauro.

Grandi esempl. arborei ma sterili, il cui riferimento a questa entità, ammesso anche da BÉG., lascia qualche dubbio, anche dopo il controllo eseguito, gentilmente, dal prof. Guido Moggi, il quale afferma che in ogni caso « non è la *Quercus virgiliana* tipica ».

**Quercus cfr. pubescens Willd.** — P m — Medit. pont — P  
(S. Maria, M. Core, Dragonara), V\* (tra Cala Nave e Santomauro).

A S. Maria di Ponza è un cospicuo gruppo di grandi alberi presso l'abitato; altro gruppo simile è sotto M. Core. In ogni caso non ho trovato esempl. fertili.

Anche qui, pur dopo attento esame da parte di Moggi, non è stato possibile un sicuro riferimento degli esempl., che talora fanno pensare ad ibridi fra *Q. petraea* e *Q. pubescens*, o a tutt'altre specie (*Q. faginea*). Resta pertanto necessario un ulteriore più approfondito studio.

BÉG. indica semplicemente *Q. pubescens* per Ponza. Egli inoltre riporta da Terracciano *Q. cerris* L. per Zannone, però avvertendo di non avercela mai veduta.

ULMACEAE

**Ulmus minor** Miller [*U. campestris* auct., non L.; *U. carpini-folia* G. Suckow] — P m — Euras (Cult?) — P (zona S. Maria).

Pochi individui, per lo più lungo stradelli presso l'abitato, forse di remota introduzione antropica.

MORACEAE

**Morus nigra** L. — P m — Cult — P (M. Guardia e S. Maria, ai bordi di coltivi), Pa, V.

Pochi grossi alberi, certamente residuo di antica coltura.

BÉG. indica genericamente « coltivi » nei due arcipelaghi sia questa specie che il *Morus alba* L.

**Ficus carica** L. — P m (n) — Medit — P, G\*, Pa\*, Z, V.

Preciso che solo per Zann. si tratta di un esempl. coltivato, mentre per le altre isole anche BÉG. avverte trattarsi di piante selvatiche, ossia della var. *caprificus* Risso. (BÉG. sub *Ficus caprificus* Risso).

URTICACEAE

**Urtica urens** L. — T er — Euras — P\*, V, (SS).

**Urtica dubia** Forskal [*U. caduta* Vahl, non Burm. fil.] — T er — Medit — P (zone ruderali a S. Maria, abitato di Ponza e altrove), (Pa), Z, (V).

**Parietaria diffusa** Mert. et Koch [*P. iudaica* auct., non L.] — H scap — Subatl? — P, G, Pa, Z, V, SS: muri a secco e ambienti ruderali, comune.

**Parietaria lusitanica** L. — T rept — C. sudeur — (Pa).

SANTALACEAE

**Osyris alba** L. — Ch suff (P n) — Medit — (Z).

« Nel dumeto, ma raro » dice il cartellino che accompagna questo esempl. in erbario; invece nel testo BÉG. parla di « macchia alta nel settore calcareo ».

RAFFLESIIACEAE (CYTINACEAE)

**Cytinus hypocistis** (L.) L. ssp. **hypocistis** — G par — Medit — P (Capo Bosco), G\*, (Z): nella macchia bassa ad erica, cisti e *Genista*.

POLYGONACEAE

**Polygonum aviculare** L. — H rept (T) — Polic — P, (Pa), V; (BÉG. sub *P. aviculare* L. var. *erectum* L.).

**Polygonum rurivagum** Jordan ex Boreau [*P. bellardi* All.] —  
H rept (T) — W. sudeur (Subatl?) — P, V, (SS).

In base a F. E. tutti gli esempl. raccolti da me e da Bég. (presenti in H. G.) del ciclo *Pol. aviculare* sono pertinenti a questa o alla specie precedente. Qualche dubbio forse sussiste per gli esempl. riferiti da BÉG. a *P. herniarioides* Guss., che del resto rientrano in *rurivagum* secondo F.E. A questa entità vanno dunque riferiti, o'tre i predetti, gli esempl. che BÉG. indica come *P. avicul.* var. *patulum* Bess. (= *P. gracile* Guss.).

\* **Bilderdykia convolvulus** (L.) Dumort. [*Polygonum convolvulus* L.] — T scd — Circumbor — V\*.

\* **Rumex crispus** L. — H scap — Eurosib — P\*, V\*.

**Rumex conglomeratus** Murray — H scap — C. sudeur — P\*, (Z), V\*, SS\*: zone ruderali, specialmente umide.

\* **Rumex sanguineus** L. — H scap — Euras — SS\*: incolti.

**Rumex pulcher** L. — H scap — C. sudeur — P, G\*, Pa\*, Z, V, SS.

Per quanto riguarda la ssp. la chiave analitica in F.E. non appare troppo convincente; comunque potrebbe trattarsi di *pulcher* oppure di *divaricatus* (L.) Murb., o fors'anche di entrambe.

BÉG. avverte che il materiale di Ponza è riferito dal Bolle a *R. divaricatus* L.

**Rumex bucephalophorus** L. ssp. **graecus** (Steinh.) Rech. fil. —  
T er — Medit (Subatl ?) — P (piú freq. a Piana d'Incenso e M. Guardia), Pa, (Z), V: comune nei coltivi abbandonati.

Dopo aver consultato anche la monografia di RECHINGER (1939) (cui fa riferimento la F.E.), credo giusto riferire tutto il materiale (incluso quello di Bég. presente in H.G.) a questa sottospecie, anche se qualche dubbio può restare circa la presenza talora di uncino all'estremità dei denti del frutto. D'altronde tutti gli altri caratteri, inclusa la distribuzione geografica, corrispondono perfettamente, e i numerosi confronti d'erbario mi hanno confermato l'esattezza della diagnosi.

BÉG. cita il solo binomio specifico, ma i suoi esempl., come detto, sono identici ai miei.

CHENOPODIACEAE

**Beta vulgaris** L. ssp. **maritima** (L.) Arc. [*B. perennis* (L.) Freyn]  
— H scap (rept) — Subatl — P, (Pa), (Z), V, SS: più  
comune presso il mare, spesso freq. in zone ruderali.

BÉG. riferisce tutto il suo materiale ponziano a *B. cicla* L., ma l'unico suo esempl. presente in H.G., proveniente da S. Stef. e molto incompleto, sembra abbastanza simile ai miei. Poiché tuttavia egli parla di piante « coltivate o subsportanee » (che io non ho visto), non si può escludere che abbia rinvenuto realmente anche la *B. cicla*.

**Chenopodium vulvaria** L. — T rept — Polic (Submedit) —  
P, (Pa), Z, Z, V, SS: poco freq., si trova qua e là nei  
ruderali prossimi al mare.

**Chenopodium murale** L. — T er — Polic — P, G, (Pa), Z, V,  
SS.

**Chenopodium opulifolium** Schrader ex Koch [*Ch. album* L.  
var. *opulifolium* Schrad.] — T er — Polic — P, G\*, V.

**Chenopodium album** L. ssp. **album** — T er — Polic — P, G\*,  
Pa, V, SS: nelle zone ruderali, molto comune.

\* **Atriplex halimus** L. — P n — Cult — P\*: è attualmente col-  
tivata.

**Atriplex littoralis** L. — T er (rept) — Euras? — P\*, (V), SS\*.

Taciuta da BÉG., che invece la raccolse a Vent., scambiandola per  
la specie seguente, come risulta dagli esempl. dell'H.G. (ove però  
vi sono anche esempl. esatti di *A. patula* L.).

**Atriplex patula** L. — T er (rept) — Polic — P, V, SS\*.

\* **Atriplex hastata** L. [*A. hastatum* L.] — T er (rept) — Polic  
— P, V, SS: stazioni ruderali.

BÉG. indica per questo binomio le sole isole napoletane, mentre  
per le tre ponziane qui citate indica *Atr. triangulare* Willd. In  
H.G. vi sono, sotto questo nome, due soli fogli con esempl. di  
S. Stef. e senz'altro da riferire ad *A. hastata* L.

**Salsola kali** L. — T er — Polic — P, Pa, V: stazioni arenario-  
alofile, comune.

Alcuni miei esempl. sono forse riferibili alla ssp. *ruthenica* (Iljin)  
Soò; gli altri sono troppo incompleti per decidere.

Escluderei senz'altro l'esistenza nelle isole di *Salsola soda* L., in-  
dicata da Terracciano ma mai vista da BÉG. né da me.

#### AMARANTHACEAE

Per questa famiglia faccio riferimento all'opera originale di P.  
AELLEN (1961), pur essendo egli stesso l'Autore della trattazione di  
questa parte nella F. E., ove però sembra che il testo redatto da  
lui sia stato, all'atto della pubblicazione, alquanto variato. A que-  
sto A. è invece strettamente conforme la pubblicazione di A. CAC-  
CIATO (1966) sugli *Amaranthus* di Roma e del Lazio, alla quale rin-  
vio il lettore che non disponesse dell'opera di Aellen.

- \* **Amaranthus chlorostachys** Willd. var. **aciculatus** (Thell.) Ael-  
len (la specie, sec. FIORI e F.E.: *Amar. hybridus* L.) —  
T er — Natur — V\*.

**Amaranthus retroflexus** L. var. **retroflexus** — T er — Polic —  
P\*, V, (SS): stazioni ruderali e coltivi.

A Vent. ho raccolto anche la f. *maior* (Moq.) Aell. (cfr. CACCIATO,  
l.c.).

**Amaranthus albus** L. — T er — Polic — (P).

- \* **Amaranthus graecizans** L. var. **sylvestris** (Vill.) Asch. — T er  
— Polic — P\*, V\*, SS\* (qui raccolto da Bég.).

BÉG. cita per Ponza, Palm., Vent. e S. Stef. *Amaranthus adscen-  
dens* Lois., però i corrispondenti esempl. presenti in H.G. (solo  
di Ponza e S. Stef.) dimostrano chiaramente che si tratta invece  
di *Amaranthus sylvestris*, (da me raccolto a Ponza e Vent.), e per-  
tanto ritengo di escludere del tutto da questo elenco il suddetto  
binomio, dovuto ad un palese errore di diagnosi.

**Amaranthus deflexus** L. — T er — Polic — P, Z, Z, V: staz.  
ruderali e coltivi.

A Zannone ho raccolto (nel 1951 e nel 1968) anche la f. *minor*  
(Moq.) Gürke.

- \* **Amaranthus** x **ozanonii** Thell. [*A. clorostachys* W. x *retroflexus* L.] — T er — Natur? — V\*.

PHYTOLACCACEAE

- Phytolacca americana** L. [*Ph. decandra* L.] — H scap — Natur — P (Le Forna), Z.

AIZOACEAE

- Carpobrotus acinaciformis** (L.) L. Bolus [*Mesembryanthemum acinaciforme* L.] — Ch suff — Natur — P (copiosissimo in tutta l'isola, spesso in forma di ampie cortine spioventi sulle pendici rupestri volte a mezzogiorno), (G), Z, V, SS\*.

- Carpobrotus edulis** (L.) N. E. Br. [*Mesembryanthemum edule* L.] — Ch suff (succ) — Natur — (V), SS\*.

- Mesembryanthemum nodiflorum** L. — T succ — Submedit — P (Chiaia di Luna, dopo le Forna, P.ta Incenso ecc.), (G), (Pa), (Z), V, SS: stazioni rupestri e alofile.

- \* **Aptenia cordifolia** (L. fil.) N. E. Br. [*Mesembryanthemum cordifolium* L. f.] — Ch rept — Natur — V\* (Calanave e altrove).

Copiosamente fiorito in settembre, riveste totalmente alcuni scogli in pieno sole alla spiaggia Calanave. Trovasi anche altrove, qua e là, in piccoli gruppetti, in luoghi ruderali, aiuole abbandonate e simili (residuo di antica coltura?).

TETRAGONIACEAE

- \* **Tetragonia tetragonoides** (Pallas) O. Kunze [*T. expansa* Murr.] — T er (rept) — Cult — Pa\*.

PORTULACACEAE

- Portulaca oleracea** L. ssp. **oleracea** — T rept — Polic — P, V, SS.

**Montia fontana** L. ssp. **chondrosperma** (Fenzl) Walters —  
T er — Circumbor — (Pa) (BÉG, sub *M. fontana* L. var.  
*minor* C.C. Gmel.).

BASELLACEAE

\* **Boussingaultia cordifolia** Ten. [*B. baselloides* auct., non Hunb.,  
Bonpl. et Kunth] — G rh — Cult — P\*, V\*.

CARYOPHYLLACEAE

Subfam. *Alsinoideae*

**Arenaria leptoclados** (Reich.) Guss. [*A. serpyllifolia* L. var.  
*tenuior* M. et K.] — T er — Euras — V.

**Moehringia pentandra** Gay [*M. trinervia* Clairv. var. *pentandra*  
Gay] — T rept (er) — (W?) Medit — Z.

**Stellaria media** (L.) Vill. ssp. **media** — T rept — Polic (Cir-  
cumbor) — P, (Pa), Z, V\*: nei luoghi ruderali, più freq.  
in quelli umidi.

Rientrano qui anche esempl. di BÉG. dell'H.G., raccolti a Ponza,  
Palm. e Zann., classificati semplicemente *S. media*, nonché quelli  
miei di Zann. classificati *S. media* var. *oligandra* (ANZALONE, l.c.).

**Stellaria media** (L.) Vill. ssp. **media** var. **apetala** Gaudin —  
T rept — Submedit — P, (V), (SS).

Riferisco qui alcuni miei esempl. di Ponza e quelli citati da BÉG.  
sub *Stell. apetala* Ucria, che sono presenti in H.G. (mancano  
quelli di S. Stef.).

**Cerastium glomeratum** Thuill. — T er — Polic — P, Z, V:  
pratelli umidi.

**Moenchia erecta** (L.) Gaertn. ssp. **erecta** [*Cerastium erectum*  
L.] — T er — Subatl? — (P); (BÉG. sub *Cerastium man-  
ticum* Torner).

Nel commento BÉG. precisa che l'esempl. di Ponza corrisponde a  
*C. erectum* (L.) Coss. et Germ., e così anche ha scritto sul rela-  
tivo cartellino in H.G.

**Sagina apetala** Ard. [*S. procumbens* L. var. *apetala* Ard.] — T rept? — Submedit — P (pratelli umidi a M. Guardia, Campo Inglese, M. Pagliaro, I Conti), (Pa), Z\* (legit Bég.), (V), (SS); (BÉG. sub *S. apetala* L.).

Vi sono in H.G. esempl. di BÉG. raccolti a Ponza, Palm. ed anche a Zann., che non cita nel testo.

**Sagina maritima** G. Don — T rept (er) — Submedit? — P, (Z), V: staz. arenario-xerofile.

Subfam. *Paronychioideae*

**Corrigiola litoralis** L. — T rept — Polic (W-C. sudeur) — P: staz. arenario-xerofile a Piana d'Incenso.

**Paronychia echinulata** Chater [*P. echinata* auct., non Lamk.] — T rept (er) — (W) Sudeur (Submedit?) — P (M. Core, M. Tre Venti e altrove), Pa, (Z).

**Herniaria hirsuta** L. — Ch rept — Polic — P, Pa, (V).

BÉG. precisa che si tratta essenzialmente di *H. cinerea* DC. (considerata var. di *H. hirsuta* da FIORI, assorbita in *H. hirsuta* in F.E.), pur avvertendo che il materiale ponziano non è « molto ben caratterizzato ». In realtà i suoi esempl. sono in parte senz'altro da riferire a *H. hirsuta*, in parte appaiono tutt'al più intermedi tra questa e *H. cinerea*.

**Polycarpon tetraphyllum** (L.) L. — T er (rept) — Medit — P (Chiaia di Luna), Pa?.

**Polycarpon alsinifolium** (Biv.) DC. [*P. tetraphyllum* L. var. *alsinaefolium* DC.] — T er (rept) — Submedit — P, G, (Pa), Z?, (Z), V, (SS).

**Spergularia bocconii** (Scheele) Asch. et Graebn. — T rept — Polic — P (comune anche in città, tra la massicciata), G, (Pa), Z, SS: stazioni arenario-xerofile. (BÉG. sub *S. rubra* (L.) Pers.).

BÉG. avverte che gli esempl. ponziani sono in parte da riferire a *S. rubra* var. *pinguis* Fenzl e in parte a *S. atheniensis* Asch. (= *S. rubra* var. *bocconei* Steud.), ma i relativi esempl. presenti in H.G. appaiono tutti pressoché identici ai miei e pertanto, come questi, tutti riferibili, sia pure con qualche riserva, a *S. bocconii*.

Subfam. *Silenoideae*

- \* **Silene vulgaris** (Moench) Garcke ssp. **vulgaris** — H scap — Euras — P\* (M. Guardia), V\*: luoghi piuttosto freschi, talora lungo i sentieri.

**Silene vulgaris** (Moench) Garcke ssp. **angustifolia** (Miller) Hayek — H scap — Euras — (G), (V), (SS); (BÉG. sub *S. angustifolia* DC., in *S. vulgaris*).

- \* **Silene vulgaris** (Moench) Garcke ssp. **commutata** (Guss.) Hayek [*S. cucubalus* Wib. var. *latifolia* Beck?] — H scap — Euras — SS\*.

**Silene alba** (Miller) E. H. L. Kraus ssp. **divaricata** (Rchb.) Walters [*Lychnis divaricata* Rchb., *Melandrium album* (Miller) Garcke ssp. *divaricatum* (Rchb.) Hayek] — H scap — Euras — (Z); (BÉG. sub *Lychnis alba* Mill.).

*Silene cretica* L. — (P).

*Silene laeta* (Aiton) Godron [*Lychnis laeta* Ait.] — (P), (Pa).

**Silene nocturna** L. ssp. **nocturna** — T er — Medit (Subatl?) — P, Z, (V), (SS).

In H.G. non esistono esempl. di quella var. *brachypetala* Rob. et Cast. che BÉG. avrebbe rinvenuto, con le forme tipiche, nel materiale ponziano; e del pari mancano esempl. della var. *uniflora* BÉG. che avrebbe raccolto a Zannone. Quanto a quest'isola debbo avvertire che nel mio lavoro (ANZALONE, l.c.) è da me taciuta *S. nocturna*, che in realtà avevo raccolto a Zann., ma il relativo esempl. andò confuso con quelli di *S. gallica*, cui era mischiato.

**Silene nocturna** L. ssp. **neglecta** (Ten.) Arcang. — T er — C. medit — P, G, Pa, (Z), V, SS: radure della macchia e talora nei pratelli di coltivi abbandonati; (BÉG. sub *S. reflexa* (L.) Ait.).

Molto più diffusa e copiosa della precedente, appare per lo più riferibile alla var. *viscosa* Guss., cui fa cenno anche BÉG., il quale però menziona anche una var. *rubriflora* Guss., che io non posso confermare.

**Silene gallica** L. — T er — Subatl — P, Pa, Z, V, SS: pratelli fra la macchia in zone molto assolate.

Tanto i miei esempl. che quelli di Bég. sono sostanzialmente pertinenti alla specie tipica, salvo qualcuno vergente alla var. *anglica* (L.) Mert. et Koch.

**Silene bellidifolia** Juss. ex Jacq. [*S. vespertina* Retz.] — T er — Medit — P (Chiaia di Luna, S. Maria e oltre Le Forna, abbastanza copiosa), SS\*; (BÉG. sub *S. hispida* Desf.).

**Petrorhagia prolifera** (L.) Ball. et Heyw. [*Tunica prolifera* Scop.] — T er — Medit — P (tra M. Pagliaro e M. Tre Venti).

**Petrorhagia velutina** (Guss.) P. W. Ball et Heyw. [*Tunica velutina* (Guss.) Fisch. et C. A. Meyer] — T er — Medit? — P, G, Z, V: qua e là nei pratelli assolati tra la macchia.

Per Ponza BÉG. la riporta da Bolle, ma in realtà ve l'aveva raccolta egli stesso, scambiandola con la specie precedente, come dimostrano gli esempl. in H.G., che portano la scritta originale di Bég. « *Dianthus prolifer* », successivamente rettificata dal Prof. Lusina. Dunque la *Petr. prolifera*, citata da BÉG. per Ponza, in realtà non vi era stata mai raccolta da lui.

#### RANUNCULACEAE

*Delphinium halteratum* S. et Sm. — (V).

**Consolida ambigua** (L.) P. W. Ball et Heywood [*Delphinium aiacis* auct. an L.?] — T er — Cult — P (S. Maria).

BÉG. ne parla, per Vent. ed Ischia, come di pianta spontanea, ma nel mio caso è certamente sfuggita dai prossimi giardini, ove è copiosamente coltivata.

**Clematis flammula** L. — P I (n) — Medit — P, Pa, V, SS: comune e copiosa nei tratti di macchia.

*Clematis vitalba* L. — (V), (SS).

**Adonis annua** L. ssp. *cupaniana* (Guss.) Steinb. — T er — Euras ? — (V); (BÉG. sub *A. autumnalis* L.).

\* **Adonis flammea** Jacq. ssp. **cortiana** Steinberg — T er — Medit. pont? — V\*.

\* **Adonis microcarpa** DC. — T er — Subatl — Z\*; (ANZ. sub *A. annus* L. var. *atrorubens* L.).

Ringrazio il Prof. Steinberg, che ha gentilmente riveduto e determinato tutti gli esempl. di *Adonis*, sia miei che di Bég., rettificando e aggiornando la nomenclatura. Questa è dunque in base alla sua monografia (STEINBERG, 1971), alla quale rinvio senz'altro per ogni ulteriore notizia sulle tre specie qui citate (nuove per l'arcipelago le ultime due) (cfr. cartine, l.c. pp. 329, 341, 346).

**Anemone hortensis** L. — G rh — Medit. pont? — (Z), (V).

\* **Ranunculus velutinus** Ten. — H scap — Medit (Illir) — SS\* (unico es., in foglia).

\* **Ranunculus repens** L. — H scap — Euras — SS\* (copiosi esempl. in fiore, non lunghi da fabbricati, alla sommità dell'isola, staz. semiruderale).

\* **Ranunculus bulbosus** L. ssp. **aleae** (Willk.) Rouy et Fouc. — H scap — (W) Sudeur — P\* (S. Maria, legit Bég.), Z\*, SS\*.

BÉG. tace questa specie per le ponziane, pur avendo egli stesso raccolto un esempl. a Ponza, conservato in H.G. e identico ai miei delle altre isole.

*Ranunculus sardous* Crantz — (P).

**Ranunculus muricatus** L. — T er — Submedit (Subatl?) — P (in molte località, da Chiaia di Luna a Piana d'Incenso), Pa\*, (Z), V\*, SS: nei tratti più umidi e freschi dei coltivi e talora nelle zone con terreni di riporto, campi abbandonati, margini di strade ecc.

**Ranunculus parviflorus** L. — T er — Subatl (Polic) — (P), Z, (SS).

Lauraceae

**Laurus nobilis** L. — P m — Medit. mont — (P?), Z (Cavone del lauro, nel folto del bosco).

Come osservai altra volta (ANZALONE, l.c.), giustamente BÉG. ritiene spontanei gli esempl. di alloro di Zann.; molto dubbia appare invece la citazione per Ponza (da Bolle), ove comunque adesso è irreperibile.

Papaveraceae

**Papaver somniferum** L. ssp. **setigerum** (DC.) Corb. — T er — W. medit (Subatl) — P, (Pa), V, SS: piuttosto comune nei coltivi e al margine degli stessi.

**Papaver strigosum** (Boenn.) Schur [*P. rhoeas* L. var. *strigosum* Boenn] — T er — P\*, Pa\*, (V e SS?).

Forse rientra qui anche il *Pap. intermedium* Beck, che BÉG. riferisce al ciclo *Pap. rhoeas* e indica per Vent. e S. Stef. Purtroppo la mancanza in H.G. dei rispettivi esempl. non consente il controllo.

**Papaver dubium** L. — T er — Euras — P, Z, V, SS\*: comune nei coltivi attivi e in quelli recentemente abbandonati.

**Papaver hybridum** L. — T er — Euras — P, (Pa), V, SS: come sopra.

**Glaucium flavum** Crantz — H scap (T) — Submedit — P (spiaggette di P., S. Maria, Frontone e andando verso il Cimitero e verso Le Forna), Pa, V, SS: zone arenario-alofile.

**Fumaria agraria** Lag. — T er — W. medit (Subatl) — V, SS.

**Fumaria capreolata** L. ssp. **capreolata** — T er — Subatl — P, (Pa), Z, V, SS\*.

**Fumaria flabellata** Gaspar. — T er — C. medit — P, Pa\*, Z, V, SS\*.

**Fumaria bicolor** Somm. ex Nic. — T er — W. medit — (Pa), (V).

Data l'incompletezza degli esempl. (quasi del tutto privi di fiori), non è possibile confermare con certezza questa determinazione di BÉG., che peraltro lascia alcuni dubbi e perplessità.

**Fumaria muralis** Sonder ex Koch ssp. **muralis** — T er — Subatl — P, (Pa), G, V, SS: nelle zone nitrofile (come le altre congeneri).

In seguito ad attento studio dell'abbondante materiale raccolto di questa, che è la più copiosa e diffusa di tutto il genere, sembra che, salvo qualche esempl. più o meno vergente alla ssp. *bo-raei*, per tutti gli altri si tratti senz'altro della ssp. *muralis* (naturalmente in base a F.E.). Secondo FIORI si tratterebbe di *F. serotina* Guss., che del resto, in base a NICOTRA (1897), non sarebbe che una varietà o forma della *muralis*.

BÉG. riferisce tutte le sue raccolte a *F. serotina*, in seno alla quale però distingue *F. confusa* Jord. e *F. gussonei* Boiss., che avrebbe raccolto promiscuamente nelle ponziane. In realtà i suoi esempl. sono praticamente identici ai miei e pertanto rientrano senz'altro in *F. muralis* ssp. *muralis*.

**Fumaria densiflora** DC. — T er — Subatl — Z\*, V\*, (SS); (BÉG. sub *F. micrantha* Lag.).

**Fumaria officinalis** L. — T er — Submedit? — P, (G), V, SS.

Si tratta probabilmente della ssp. *officinalis*, ma resta qualche dubbio per la incompletezza degli esempl.

**Fumaria parviflora** Lam. — T er — Polic — P, Pa (legit Bég.), (G), (Z), V, SS.

BÉG. riferisce i suoi reperti alle due « forme »: *F. leucantha* Viv. e *F. glauca* Jord., la prima sinonimo, la seconda una forma ridotta di *F. parviflora* (cfr. NICOTRA, l.c.). Comunque, gli esempl. presenti in H.G. (tra cui uno di Palm., taciuta nel testo) sono semplicemente di *F. parviflora*.

#### CAPPARIDACEAE

**Capparis spinosa** L. var. **inermis** Turra — Ch suff — Medit — P (nell'abitato, a Chiaia di Luna ecc.), V\* (presso l'abitato): frequente su rupi e muri.

CRUCIFERAE

- \* **Sisymbrium orientale** L. — T er — C. sudeur — V\*: ruderali e incolti nell'abitato.

**Sisymbrium polyceratium** L. — T er — E. sudeur — P, (G), V, SS: zone ruderali e incolte, sempre in prossimità degli abitati.

**Sisymbrium officinale** (L.) Scop — T er — Polic — P, (Pa), Z, V, SS.

**Bunias erucago** L. — T er — Submedit — (P).

- \* **Cheiranthus cheiri** L. — Ch suff — Natur? — P\* (verso Le For-na): forse da coltura, ai lati dei coltivi fra le case.

**Matthiola incana** (L.) R. Br. ssp. **incana** — H scap (Ch) — Sudeur (Subatl) — P, (G), Pa, Z\*, V, SS: freq. sulle rupi prospicienti al mare.

Tutto il materiale ponziano, sia mio che di Bég. (questo di Ponza e Vent.), è da riferirsi a questa sottospecie, mentre l'altra (*rusticis*) sembra del tutto assente dall'arcipelago. Sono irrilevanti le presunte forme (o var.) *neapolitana* e *glabra* DC. indicate da BÉG. per Vent., come rilevati dal controllo degli esempl.

A Ponza e a S. Stef. esiste anche la forma a fiore bianco.

**Matthiola tricuspidata** (L.) R. Br. — T er — Medit — Pa (spiaggia), V\* (spiaggia Calanave e altrove).

**Cardamine hirsuta** L. — T er — M. eurmont (Polic) — P, Z, (V).

**Lobularia maritima** (L.) Desv. [*Alyssum maritimum* (L.) Lam.] — Ch suff — Submedit — P, G, Pa, Z, V, SS: freq. su muri a secco, bordi di strade, incolti ecc.

*Erophila verna* (L.) Chevall. [*Draba verna* L.] — (P).

**Capsella rubella** Reuter — T er — Polic — P, Z, (V), (SS); (BÉG. sub *C. bursa-pastoris* Medic.): qua e là nelle zone ruderali e nitrofile.

**Teesdalia coronopifolia** (Berg.) Thell. — T er — W. medit  
(Subatl ?) — (Pa); (BÉG. sub *Teesdalea regularis* Sm.).

**Biscutella lyrata** L. [*B. didyma* L. var. *lyrata* L.] — T er —  
W. medit ? — P: sentieri, coltivi abbandonati, pratelli  
a M. Guardia, M. Pagliaro, Chiaia di Luna ecc.; (BÉG. sub  
*B. didyma* L.).

Nel commento BÉG. precisa che si tratta, per Ponza, di *B. margi-  
nata* Ten., mentre i corrispondenti esempl. recano sul cartellino  
(scritto da BÉG.): «Bisc. didyma var. lyrata f. maritima Ten.».   
In realtà essi sono identici ai miei, dunque si tratta sempre di  
*B. lyrata* L.

**Lepidium sativum** L. — T er — Cult (Polic) — (SS).

\* **Lepidium graminifolium** L. ssp. **graminifolium** — H scap —  
Euras — SS\* (ambienti ruderali presso l'ergastolo).

**Cardaria draba** (L.) Desv. [*Lepidium draba* L.] — G rh —  
Euras — P, SS: margini di strade, piuttosto rara.

\* **Coronopus didymus** (L.) Sm. — T rept — Natur — V\*:  
ambienti ruderali nell'abitato.

Dopo la segnalazione di CAPUTO (1964-65) per Procida, credo sia  
questo il secondo rinvenimento in piccole isole italiane di questa  
avventizia del Sudamerica, ormai del resto abbastanza diffusa in  
Italia (cfr. MONTELUCCI, 1960).

**Diplotaxis tenuifolia** (L.) DC. — H scap — C. sudeur — P  
(rara, presso l'abitato); V, SS\* (in queste due isole mol-  
to freq. ovunque).

Sorprende che BÉG. la citi senza distinzioni per Ponza e Vent.,  
nonostante il diversissimo comportamento, ed inoltre che taccia  
S. Stefano!

**Diplotaxis viminea** (L.) DC. — T er — C. sudeur (Medit?) —  
P (copiosa nei pratelli alla sommità di M. Guardia), (Pa).

\* **Brassica oleracea** L. ssp. **robertiana** (Gay) Rouy et Fouc. —  
H scap (bien) — NW medit — P\*, Pa\*, Z\*, V\*, SS\*:

zone rupestri molto prossime al mare, ma talora anche qua e là sui gradoni di coltivi da tempo abbandonati.

Tutto il materiale raccolto, o soltanto osservato, alle ponziane, come pure tutto quello di Bég. presente in H.G. (escluso il solo esempl. di cui alla voce seguente), va riferito, a mio avviso, senz'altro a questa entità, con l'avvertenza che, per quanto concerne la morfologia delle foglie basali, queste sono in realtà « lirato-pennatifide » e non « a lobo terminale pennatifido », come si legge in ONNO (1933) e in F.E. (vol. 2°) nelle chiavi analitiche delle sottospecie.

A questa entità sono dunque da riferire tutti gli esempl., salvo uno, che BÉG. attribuisce a *Br. incana* Ten., e lo fa pur avendo veduto benissimo (lo dichiara nel commento) che essi apparivano « quasi del tutto glabri », tanto che (aggiunge) « facevano evidente passaggio » a *Br. oleracea* v. *sylvestris*. E questa denominazione si trova, scritta dallo stesso BÉG., sul cartellino di uno degli esempl. stessi, di Vent. Solo un esempl. di Palm. (sempre di quelli di BÉG.) appare alquanto pubescente e pertanto è forse realmente riferibile a *Br. incana*.

Anche le mie raccolte di Zann., pubblicate sub *Br. oleracea* L. (var. *sylvestris*?) (ANZALONE, l.c.), sono tutte da riferire a *Br. robertiana* che appare dunque nuova per l'Arcip. Ponziano.

**Brassica incana** Ten. — H scap (bien) — Endem (tirreno-illirica) — (Pa).

**Brassica fruticulosa** Cyr. ssp. **fruticulosa** — H scap (bien) — W. medit (Subatl) — P, G, Pa, (Z), V, SS: in tutte le isole comunissima pressoché ovunque, ma specialmente nei coltivi abbandonati.

\* **Sinapis arvensis** L. — T er — Medit — V\*.

\* **Sinapis alba** L. ssp. **alba** — T er — Medit — V\*: presso l'abitato.

\* **Eruca vesicaria** (L.) Cav. ssp. **sativa** (Miller) Thell. [*E. sativa* Mill.] — T er — Cult? — P\* (probab. sfuggita a coltura).

**Cakile maritima** Scop. ssp. **maritima** [*C. maritima* ssp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman ex P. W. Ball in Fl. Eur. 1:343] — T succ — Polic — P, Pa, V: sempre stazioni di spiaggia.

**Calepina irregularis** (Asso) Thell. — T er (rept) — Medit. pont — (P); (BÉG. sub *Calepina corvini* (All.) Desv.).

\* **Raphanus sativus** L. — T er — Cult — P\*, Z\* (ANZ. sub *R. raphanistrum* L.), SS\*.

**Raphanus raphanistrum** L. ssp. **raphanistrum** — H bien (T er) — Submedit — (P), (Pa), V\*; (BÉG. sub *R. raphanistrum* L.).

**Raphanus raphanistrum** L. ssp. **landra** (Moretti ex DC.) Bonnier et Lay — H scap — Medit — Pa, SS\*: nei coltivi attivi e da poco tempo abbandonati (così anche gli altri *Raphanus*).

#### RESEDACEAE

**Reseda luteola** L. — H bien — C. sudeur — Z\*.

**Reseda alba** L. — H scap (T) — E. medit — P (sommità M. Guardia, Cimitero), V (pendice a NW, sotto il Semaforo): zone ruderali.

#### CRASSULACEAE

**Umbilicus rupestris** (Salisb.) Dandy [*Cotyledon umbilicus-veneris* L. var. *tuberosa* L.] — G rtb — Subatl — P\*, G\*, Pa, Z, Z, (SS): muri a secco, molto comune.

**Umbilicus horizontalis** (Guss.) DC. [*Cotyledon horizontalis* Guss.] — G rtb — Medit (Subatl?) — (Z), V, SS.

**Sedum cepaea** L. — T succ — Subatl — (P), (V).

**Sedum stellatum** L. — T succ — Medit — (Z).

**Sedum rubens** L. — T succ — C. sudeur — P, Pa\*, Z, Z\*, V\*: muri a secco, freq. nelle prime due isole.

**Sedum andegavense** (DC.) Desv. — T succ — Subatl — (Pa), (Z).

**Sedum hispanicum** L. — T succ — Medit. pont — P, Pa, Z, (V), (SS).

ROSACEAE

**Rubus ulmifolius** Schott. — H scap — Subatl? — P, G\*, Pa, Z, Z, V, SS\*: abbondante nelle zone ruderali e talora anche nell'interno della macchia.

**Rosa sempervirens** L. — P l — Subatl — Z: nella macchia alta, tra la Villa e il Faro.

Va annullato, naturalmente, il mio precedente commento a proposito di questa specie (ANZALONE, l.c.).

**Agrimonia eupatoria** L. — (V).

\* **Sanguisorba minor** Scop. ssp. **minor** [*Poterium sanguisorba* L.] — H scap — Euras — P\*.

**Sanguisorba minor** Scop. ssp. **muricata** Briq. [*Poterium polygamum* Waldst. et Kit.] — H scap — Submedit (M. pont ?) — (P), SS\*; (BÉG. sub *P. muricatum* Spach, in *P. sanguisorba* L.).

\* **Sanguisobra minor** Scop. ssp. **magnolii** (Spach) Briq. [*Poterium verrucosum* Ehrenb.] — H scap — Medit — P\* (M. Guardia e P.ta Incenso): nei coltivi e ai margini della macchia.

Per alcuni esempl. miei, e tre di BÉG., raccolti a Ponza non è stata possibile l'esatta identificazione perché sprovvisti di frutti, e pertanto si può solo riferirli genericamente alla specie.

**Cydonia oblonga** Miller [*Pirus cydonia* L.] — P m — Cult — P (M. Guardia e M. Core): sui gradoni del pendio, già a coltura.

**Sorbus domestica** L. [*Pirus domestica* Ehrh.] — P m — C. sudeur — P\* (M. Guardia, M. Core ed altrove), V (varie località).

Questa specie e la precedente sono indicate da BÉG., in nota, genericamente per i due arcipelaghi, entrambe come coltivate e subsportanee.

Per la seconda non sono affatto d'accordo, trattandosi di elemento normale della nostra flora spontanea, di cui è per lo meno possibile l'indigenato anche alle ponziane. Tanto più che la pianta appare abbastanza diffusa in due isole, con esemplari vigorosi e in ambienti nettamente selvatici.

\* **Prunus persica** (L.) Batsch — P m — Cult — P\* (a Cala Fontana).

\* **Prunus spinosa** L. — P n — C. sudeur — P\* (al Frontone).

#### LEGUMINOSAE

**Cercis siliquastrum** L. — P m (n) — Illir — (Z); (cfr. ANZALONE, l.c., pag. 13 estr.).

\* **Ceratonia siliqua** L. — P m — Medit — P\* (Chiaia di Luna, Li Conti e altrove), V\* (legit Bég.).

BÉG. tace questa specie per le ponziane, mentre la cita come inselvaticata da coltura per Ischia e Capri. In realtà egli la raccolse a Vent., ma la scambiò per *Pistacia terebinthus* L., come testimoniano gli esempl. in H.G., e pertanto questo binomio, almeno per Vent., va senz'altro escluso da questo elenco.

A Ponza la pianta appare con schietto aspetto di indigenato, almeno per i grossi esemplari arbustivi, mentre per quelli arborei non si può escludere l'ipotesi di una remota introduzione antropica.

**Calicotome villosa** (Poiret) Link — P n — Medit — P (M. Guardia, Le Fornia, P.na d'Incenso ecc.), G, Pa, Z, Z, V: nelle zone di macchia più xerofile.

I miei esempl. sono da riferire alla var. *villosa* [= *C. spinosa* (L.) Link var. *villosa* (Poir) Fiori].

La pianta non è affatto « rara a Ponza », come dice BÉG.; pur non essendo comunissima, è però localmente copiosa in diverse zone dell'isola.

**Genista ephedroides** DC. — P n (m) — Endem (C. mediterranea) — P, G, Pa, Z, Z, V\*.

L'entità più interessante e caratteristica di tutto l'arcipelago è certamente questo endemismo tirrenico, assolutamente dominante il paesaggio vegetale delle prime tre isole, come già osservato in recente nota preliminare (CAPUTO e ANZALONE, 1967).

Qui aggiungo solo che assai probabilmente la pianta si è diffusa notevolmente dopo il lavoro di BÉG., il quale, pur dicendola «frequente e abbondante» a Ponza, la indica solo per alcuni settori dell'isola, mentre per Gavi e Palm. sarebbe «meno copiosa» e, infine, «rarissima» a Zann. A parte quest'ultima, per la quale rinvio al mio precedente commento (ANZALONE, l.c.), per le prime tre isole c'è da dire che esse sono praticamente sommerse pressoché totalmente dalla *Genista*, che invade anche i dirupi più acclivi, i terrazzi di antiche colture, i margini di strade ecc., e tutti gli scogli e scoglietti adiacenti alle isole stesse. Forse l'abbandono di molti terreni già coltivati e la difficoltà di estirpare la pianta con il taglio (il nome locale «Vastaccetti» indica che guasta, ossia rovina, l'accetta del boscaiolo) ne hanno favorito la sorprendente diffusione in queste isole.

A Vent. è invece certamente introdotta; si trova infatti solo a formare un filare a separazione di due coltivi. (Ed altrettanto, noto per inciso, sembra sia introdotta ad Ischia, nella località da me a suo tempo segnalata — ANZALONE, 1965).

Per ogni ulteriore notizia su questa pianta rinvio a quanto pubblicato da PIZZOLONGO (1960 e 1966), ARRIGONI (1964), FERRO e FURNARI (1968).

**Spartium iunceum** L. — P n — Medit — P, G\*, Pa, Z, Z, V, SS.

Presente anche a Gavi (esclusa da BÉG.), ove abbonda sul pendio tra la casetta e il mare, è copiosissima a Ponza in taluni settori, come tutta la zona tra Le Forna e Punta Incenso, ove è invece talora sporadica la *Genista*. Dato il diverso momento delle rispettive fioriture (in aprile la *Genista*, nel maggio inoltrato lo *Spartium*), è facile notare anche a distanza, in quei periodi, la diversa distribuzione e reciproca commistione delle due vistose specie.

A Ponza è anche presente, in modo non trascurabile, a M. Guardia e nei pressi dell'abitato. A Palm. è pure frequente e a tratti abbondante. A Zann. è abbastanza copiosa nella macchia alta del versante NW.

\* **Lupinus micranthus** Guss. — T er — Medit — Pa\* (tra M. Guarniere e La Radica).

**Lupinus albus** L. — T er — Cult — P.

**Astragalus boeticus** L. — T er (rept) — Medit (Submedit? Subatl?) — V: nella zona di Calanave e altrove, in coltivi abband.

**Biserrula pelecinus** L. — T rept — Submedit (W. medit?)  
— (V).

**Psoralea bituminosa** L. — H scap — Submedit — V: staz.  
ruderali, campi ecc.

\* **Cicer arietinum** L. — T er — Cult — P\*.

\* **Vicia villosa** Roth ssp. **pseudocracca** (Bertol.) P. W. Ball —  
T scd — Subatl — P\*.

\* **Vicia ervilia** (L.) Willd. — T er — Natur — V\*.

**Vicia hirsuta** (L.) S. F. Gray — T scd — Euras — (Z).

*Vicia tenuissima* (Bieb.) Schinz et Thell. — (Z); (BÉG. sub *V.*  
*gracilis* Lois.).

**Vicia pubescens** (DC.) Link — T scd — Submedit — P (a  
Chiaia di Luna), (Pa), Z, (V), (SS).

\* **Vicia sativa** L. ssp. **nigra** (L.) Ehrh. — T scd — Euras (Polic)  
— P\* (M. Guardia), Z\*, V\*, SS\*: prati e campi abbandona-  
ti e coltivati, luoghi erbosi pingui (così anche le altre  
specie di *Vicia*).

Vanno riferiti a questa entità anche gli esempl. di Zann. che  
avevo ritenuto *V. sativa* var. *cordata* (Wulf.), escluso uno, rac-  
colto da BÉG. (in H.G.), che esattamente lo classificò scrivendo  
questo trinomio sul relativo cartellino, mentre nel testo *V. cor-*  
*data* è esclusa dalle ponziane (BÉG., p. 388)! Sono inoltre da rife-  
rire a questa ssp. *nigra* gli esempl. di BÉG. (di Ponza e Zann.) da  
lui ritenuti var. *heterophylla* (sul cartellino d'erbario) e che, per  
Zann., avevo ritenuto riconducibili alla var. *cordata* (ANZ., l.c.),  
nonché, infine, un esempl. di BÉG., da Vent., sul cui cartellino  
aveva scritto: « sembra accostarsi a *Vicia cosentini* ».

\* **Vicia sativa** L. ssp. **cordata** (Wulfen ex Hoppe) Asch. et  
Graebn. — T scd — C. sudeur — P\* (M. Guardia e al-  
trove), Z\* (legit BÉG., cfr. nota preced.).

**Vicia sativa** L. ssp. **sativa** — T scd — Euras — (P), (G), Pa,  
(Z), V, SS; (BÉG. sub *V. sativa* L. *typica*).

**Vicia sativa** L. ssp. **macrocarpa** (Moris) Arcangeli — T scd  
— Submedit? — P, (Pa), (Z), V, SS.

Aggiungo che dello stesso ciclo *V. sativa* BÉG. cita anche una *V. cosentini* Guss. per Zann., Palm. e Vent. (per quest'ultima si è già detto sopra) e una *V. maculata* Presl. per Zann., ma la mancanza dei relativi esempl. in H.G. (salvo quello di Vent.) non consente di chiarire la reale pertinenza.

**Vicia peregrina** L. — T scd — Submedit — (Z).

**Vicia hybrida** L. — T scd — Medit. pont — (Z).

**Vicia lutea** L. ssp. **lutea** — T scd — W. (C.) sudeur — Pa\*,  
(Z).

Resta qualche dubbio sull'esattezza del riferimento a questa ssp. piuttostoché alla ssp. *vestita* (Boiss.) Rouy, specialm. per l'esempl. di BÉG., che in erbario egli aveva ritenuto *V. lutea* var. *hirta*, mentre nel testo riferisce, nell'ambito di *V. lutea*, a *V. hirsutissima* Cyr. ex Ten.

**Vicia bithynica** (L.) L. — T scd — Submedit — P\* (M. Guardia, P.na d'Incenso ecc.), Z, Z, V, SS.

È dubbia la esatta identità e consistenza della ssp. (non var.) *maior* Arcang.; e pertanto la relativa mia precedente citazione (ANZ., l.c.) va cancellata.

**Lens culinaris** Medicus [*Vicia lens* (L.) C. et G.] — T er —  
Cult — (P), V, (SS).

**Lathyrus sphaericus** Retz — T scd (er) — Euras? — (Z).

**Lathyrus cicera** L. — T scd — Medit. pont — P\*, (Z).

**Lathyrus annuus** L. — T scd — Medit. pont — (P), Z, V,  
(SS).

**Lathyrus clymenum** L. — T scd — Medit — P, Pa, V, SS:  
macchia rada e bassa.

\* **Lathyrus articulatus** L. — T scd — Medit — SS\*.

**Lathyrus ochrus** (L.) DC. — T scd — Medit — Pa\*, V, SS\*  
(qui assai copioso).

**Lathyrus aphaca** L. — T scd — Submedit — (Z), V\* (incolti  
presso Casa Iacono).

\* **Pisum sativum** L. ssp. **sativum** — T scd — Cult — P\*.

\* **Pisum sativum** L. ssp. **elatus** (Bieb.) Asch. et Graeb. — T scd  
— Medit — P\*.

\* **Melilotus alba** Medicus — H bien — Euras (Eurocentras) —  
P\* (a S. Maria).

**Melilotus italica** (L.) Lam. — T er — Medit (Euras?) — V  
(presso il Semaforo e altrove).

**Melilotus neapolitana** Ten. — T er — Medit — V (presso il  
Semaforo).

**Melilotus indica** (L.) All. — T er — Submedit — P\* (Chiaia  
di Luna e altrove), (G), (Pa), Z, V, SS.

Ritengo irrilevanti le varie forme indicate da BÉG. in seno a questa specie, e che d'altronde non ho potuto controllare per la mancanza dei rispettivi esempl.

**Melilotus elegans** Salzm. — T er — Submedit — P (verso  
Punta della Guardia), (Pa), Z\*, V, SS.

**Melilotus sulcata** Desf. — T er — Medit — V, (SS).

A questa specie va riferito anche l'esempl. di S. Stef. che BÉG. aveva ritenuto *Mel. segetalis* (Brot.) Ser., binomio che quindi va escluso da questo elenco.

*Melilotus infesta* Guss. — (V).

**Trigonella gladiata** Stev. — T er (rept) — Submedit (Medit.  
pont?) — (P).

**Medicago lupulina** L. — H rept — Eurocentras — Z\*, (V).

**Medicago arborea** L. — P n — S. medit — P (freq. su muri e ruderi nell'abitato e verso il Cimitero, rara a Capo Bianco), (V).

**Medicago orbicularis** (L.) Bartal. — T rept — Submedit — (V), (SS).

**Medicago rugosa** Desr. — T rept? — Euras? (C. E. medit) — (V).

**Medicago tornata** (L.) Miller [*M. italica* Steud.] — T rept — Subatl — (V); (BÉG. sub *M. helix* W. var. *spinosa* Guss.).

**Medicago marina** L. — Ch rept — Medit (Subatl) — P\* (spiaggia del Frontone), Pa (spiaggia).

**Medicago truncatula** Gaertn. — T rept — Submedit — P, G, (Pa), Z\*, (V), SS.

Citata da me per Zann. (ANZ., l.c.) sub *M. t.* var. *tribuloides* (Desr.) in base ad equivoco con altra *Medicago*, in realtà esiste nell'isola, infatti va riferito a questa entità l'esempl. che avevo ritenuto (e pubblicato) *Med. minima* Grufb. var. *vulgaris*, trinomio che va quindi escluso da questo elenco.

BÉG. riferisce tutto il materiale ponziano alla var. *tribuloides*, salvo alcuni esempl. di Palm. che sarebbero pertinenti alla var. *tentaculata* W. e i rispettivi esempl. sembrano confermare il testo. Gli esempl. miei afferiscono tutti alla prima var. (in base a FIORI).

**Medicago littoralis** Rohde ex Loisel. — T rept — Medit — P, (Pa), V, SS: pratelli erbosi.

In base a FIORI la maggior parte dei miei esempl. andrebbe riferito alla var. *arenaria* (Ten.), alcuni di Ponza alla *cylindracea* DC.; a quest'ultima, e alle var. *longiseta* DC. e *breviseta* DC., riferisce il BÉG. il suo materiale ponziano.

**Medicago turbinata** (L) All. — (V); (BÉG. sub *M. tuberculata* Willd.).

**Medicago murex** Willd. — T rept — Medit — P, Pa, SS\*.

In base a FIORI sia i miei esempl. che quelli di BÉG. (come lo stesso BÉG. afferma nel testo) sono pertinenti in parte alla var. *sphaerocarpos* (Bert.) e in parte alla var. *ovata* (Carmign.).

**Medicago arabica** (L.) Hudson — T rept — Submedit  
(Euras?) — P, (Pa), (Z).

**Medicago polymorpha** L. [*M. hispida* Gaertn.] — T rept —  
Euras (Submedit?) — P, (Pa), Z, V, SS\*.

Delle quattro entità subordinate che BÉG. indica per le ponziane  
nel ciclo *M. hispida*, (e cioè: *denticulata* W., *lappacea* Desr., *ni-  
gra* W. e *apiculata* W.), esistono in H.G. solo esempl. della prima.  
A questa, in base a FIORI, sono riferibili anche i miei esempl.

**Medicago praecox** DC. — T rept — Submedit — P, (Z), (V).

**Medicago minima** (L.) Bartal. — T rept — Medit. pont —  
Z.

In base a FIORI si tratterebbe di *M. minima* Gruffb. var. *recta*  
Desf. tanto per i miei esempl. che per quelli di BÉG., e ciò con-  
ferma il testo dello stesso BÉG.

**Trifolium repens** L. ssp. **repens** — H caesp — Euras — (P),  
SS\*.

\* **Trifolium nigrescens** Viv. ssp. **nigrescens** — T er — Medit  
— P\*.

**Trifolium glomeratum** L. — T er — Subatl — P, (Pa), Z,  
V, SS.

**Trifolium suffocatum** L. — T rept — Submedit — P (M.  
Frontone), Z.

**Trifolium resupinatum** L. — T er — Submedit — (P), (SS).

**Trifolium tomentosum** L. — T rept — Medit — P (M. Guar-  
dia e altrove), (Pa), Z, Z, SS\*.

**Trifolium campestre** Schreber — T er — C. sudeur — P, G\*,  
Pa, Z, Z, V, SS; (BÉG. sub *Trif. agrarium* L., Poll.).

*Trifolium micranthum* Viv. — (Pa), (V); (BÉG. sub *Trif. fili-  
forme* L.).

**Trifolium arvense** L. — T er — M. eurmont — P, Pa, Z, V.

Si tratta della var. *strictius* Mert. et Koch (= *Trif. brittingeri* Weit.), sia per tutti i miei esempl. che per quelli di Bég., come del resto precisa nel commento lo stesso BÉG.

**Trifolium bocconeii** Savi — T er — Subatl — (P), (Z).

**Trifolium ligusticum** Balbis ex Loisel. — T er — Medit — Z.

**Trifolium scabrum** L. — T rept (er) — Submedit — P (M. Pagliaro ecc.), G, Pa, Z, V, SS.

**Trifolium stellatum** L. — T er — Submedit — P (M. Guardia, Li Conti, Le Forna ecc.), Pa\*, (Z), SS: pratelli aridi e margini di strada.

\* **Trifolium pratense** L. — H caesp — M. eurmont (Euras) — P\*.

**Trifolium lappaceum** L. — T rept — Submedit — (SS).

**Trifolium cherleri** L. — T er — Medit — P (Piana d'Incenso e altrove): radure della macchia nelle zone degradate a substrato sottile.

**Trifolium angustifolium** L. — T er — C. sudeur — P, G, Pa, Z, V, SS: campi abbandonati e pratelli.

**Trifolium subterraneum** L. — T rept — Subatl — P (varie località), (Z).

In base a FIORI alcuni miei esempl. (molto ridotti, raccolti in vetta a M. Guardia e ai Conti) sarebbero pertinenti alla var. *brachycladum* Gib. et Belli, mentre tutti gli altri alla var. *oxaloides* (Bunge) Rouy. Di ciò non vi è cenno in BÉG., del quale mancano gli esempl. in H.G.

**Dorycnium hirsutum** (L.) Ser. — Ch suff — Medit — (P).

Sorprende che BÉG. definisca « comune » questo suffrutice, abbastanza vistoso, che io non ho mai incontrato!

**Lotus parviflorus** Desf. — T er — Sudeur (Subatl) — (P), (G), (Pa).

**Lotus subbiflorus** Lag. — T er — Subatl — (P), (G), (Pa), (Z); (BÉG. sub *Lotus hispidus* Desf.).

\* **Lotus angustissimus** L. — T er — Euras? (Pont) — Z\*.

Da me pubblicato sub *Lotus angustissimus* L. var. *hispidus* Desf. (ANZ., l.c.), è invece da riferire a questa entità, mentre alla precedente va riferito un esempl. di Bég. da Palm. che, nel cartellino d'erbario, egli aveva riferito a *L. angustissimus* L. (che non cita nel testo), così come un esempl. da Zann., però non controllabile essendo incompleto. Pertanto l'indicazione di *Lotus hispidus* da parte di BÉG. resta confermata solo per Palm. (mancano altri esempl.).

**Lotus edulis** L. — T rept — Medit — P, G, Pa, Z, V, SS: luoghi erbosi a substrato più humico.

**Lotus cytisoides** L. — H scap (Ch suff) — Medit — Pa, V, SS: freq. in zone prative e anche in siti prossimi al mare.

*Lotus creticus* L. — (V); (BÉG. sub *Lotus commutatus* Guss.).

**Lotus ornithopodioides** L. — T er — Medit — P, (G), (Pa), Z, V, SS: zone prative e campi abbandonati.

**Hymenocarpus circinnatus** (L.) Savi — T rept — Submedit — (P); (BÉG. sub *Circinus circinnatus* (L.) O. Ktze).

**Anthyllis barba-jovis** L. — P n — C. medit — P (rupi marittime a Chiaia di Luna, Frontone, Cala Gaetano ecc.), Pa (copiosa a M. Guarniero), V (rarissima).

**Ornithopus compressus** L. — T er — Subatl — P, Pa\*: pratelli pingui tra la macchia.

**Ornithopus pinnatus** (Miller) Druce — T rept — Subatl — (Z); (BÉG. sub *Orn. exstipulatus* Thore).

BÉG. avverte della presenza di una forma *elatus* Bég. e di una forma *pygmaeus* Viv., ciò che è confermato dai rispettivi esempl.

**Coronilla valentina** L. — P n (Ch) — Submedit — (Pa).

**Scorpiurus muricatus** L. — T rept — Medit — P, (G), Pa, Z, V, SS: molto comune nelle zone prative ed incolte.

Tanto i miei esempl. che quelli di Bég. sono a rigore riferibili alla ssp. *subvillosus* (L.) Thell., che non è distinta in F.E.

\* **Onobrychis viciifolia** Scop. — H scap — Euras? — SS\*.

**Onobrychis caput-galli** Lam. — T rept — Medit — (P).

#### OXALIDACEAE

**Oxalis corniculata** L. — H rept (G) — C. sudeur (Natur?) — P: ambienti ruderali, macerie e simili.

\* **Oxalis pes-caprae** L. [*O. cernua* Thunb.] — G rh (rtb) — Natur — P\* (S. Maria, verso Le Forna ecc.), V\* (Calanave): zone ruderali debolmente nitrofile.

#### GERANIACEAE

**Geranium rotundifolium** L. — T er — Eurocentras — P, Pa, Z, V, SS: zone ruderali debolmente nitrofile.

**Geranium molle** L. — T er — Euras — P (M. Guardia, S. Maria, Le Forna ecc.) Pa, Z, V, SS: come sopra.

**Geranium columbinum** L. — T er — Euras — (Z).

**Geranium dissectum** L. — T er — Euras — P (M. Guardia, Le Forna ecc.), Z, SS\*.

**Geranium purpureum** Vill. — T er — Euras — P, Pa, Z, (V).

Bég. indica per le ponziane sia questa specie che il *Ger. robertianum* L., senonché gli esempl. (sui quali è scritto questo binomio) sono in realtà tutti pertinenti, come i miei, a *Ger. purpureum*, e pertanto ritengo erronea la citazione di *Ger. robert.*, che escludo dall'elenco.

**Erodium chium** (L.) Willd. — T er — Euras? (Polic) — P (Piana d'Incenso, Chiaia di Luna ecc.), Pa, (Z), (V), (SS): nei coltivi abbandonati.

Data la notevole variabilità della incisura fogliare presente nei miei numerosi esempl., riesce difficile assegnarli a l'una o all'altra delle due sottospecie indicate in F.E.

**Erodium malachoides** (L.) L'Hér. — T er — Medit — P, G\*, Z, V, SS: nei coltivi abbandonati.

In base a FIORI i miei esempl., ed anche quelli di Bég., andrebbero riferiti per la maggior parte alla var. *althaeoides* Jord. e per il resto (pochi, di Ponza presso il Semaforo) alla var. *ribifolium* Jacq. (= *subtrilobum* Jord., = *pandatarium* Terr.), ed anche Bég. indica queste due entità per le ponziane. È però erroneo il riferimento a *ribifolium* degli esempl. di Bég. da Ponza al Frontone e da Vent., nonché di quello da me pubblicato come tale per Zann. (ANZ. l.c.). (Si tratta, in tutti i casi, della prima var.).

**Erodium maritimum** (L.) L'Hér. — (P).

A questa citazione di Bég., riportata anche in FIORI, purtroppo non fa riscontro il rispettivo esempl., assente dall'H.G.

**Erodium botrys** (Cav.) Bertol. — T er — Medit — P (S. Maria, Piana d'Incenso, verso il faro ecc.), (Pa), (V).

Ritengo irrilevanti le due forme distinte da Bég., alla prima delle quali, comunque, (*gasparrii* Guss.) sarebbero pertinenti più o meno tutti i miei esempl. e quelli di Bég. dell'H.G.

**Erodium cicutarium** (L.) L'Hér. ssp. **cutarium** — T ros — C. sudeur — (P), Z, (SS).

**Erodium cicutarium** (L.) L'Hér. ssp. **bipinnatum** Tourlet — T ros — C. sudeur — P (Piana d'Incenso).

Con qualche riserva credo poter riferire tutto il materiale ponziano, mio e di Bég., a queste due sottospecie, con l'avvertenza che per la prima si tratta in sostanza della var. *chaerophyllum* DC., alla quale Bég. riferisce esplicitamente la maggioranza delle sue raccolte ponziane. Egli aggiunge, però, di aver rinvenuto « nelle Ponzie » anche *E. bipinnatum* W. (che corrisponde alla seconda ssp.), ma non ve ne sono gli esempl. in H.G. Io ne possiedo un solo esempl. che, pur con qualche dubbio, appare abbastanza nettamente riferibile a questa ssp.

**Erodium moschatum** (L.) L'Hér. — T er (bien) — Submedit  
— P (M. Guardia, Le Fornia, S. Maria, P. d'Incenso ecc.),  
(Pa).

TROPAEOLACEAE

\* **Tropaeolum maius** L. — T er — Cult — P\*.

ZYGOPHYLLACEAE

**Tribulus terrestris** L. — T rept — Medit — P (spiaggette e  
incolti), (Pa), V.

Assai poco rilevante la var. *inarimensis* Guss., cui BÉG. riferisce alcuni suoi esempl. più tomentosi (presenti in H.G.) e del resto simili ad alcuni dei miei di Vent. Condivido senz'altro le osservazioni sulla estrema variabilità del carattere pelosità contenute, al riguardo, in F.E.

LINACEAE

**Linum bienne** Miller [*L. angustifolium* Huds.] — T er —  
Submedit (C. sudeur) — P, G, Pa\*, Z: freq. nei coltivi  
abbandonati.

**Linum trigynum** L. [*L. gallicum* L.] — T er — Medit. pont —  
P, G, Pa, Z: coltivi abbandonati, nei pratelli della mac-  
chia e talora nei prati aridi.

**Linum strictum** L. ssp. **strictum** — T er — Submedit — P  
(M. Guardia ecc.), V, SS: nei coltivi abbandonati.

In base a FIORI tanto i miei esempl. che quelli di Bég. (di Ponza e Vent.) afferiscono in parte alla var. *spicatum* Pers. e in parte alla var. *cymosum* Gr. et Godr., come del resto rileva BÉG. per le sue raccolte ponziane.

**Radiola linoides** Roth — T er — Euras. afr. — P (zone tem-  
poraneamente umide a M. Guardia, M. Pagliaro, Campo  
Inglese ecc.), Pa, Z\*.

EUPHORBIACEAE

**Chrozophora tinctoria** (L.) A. Juss. — T er — Medit? — V:  
presso la spiaggia di Calanave.

**Mercurialis annua** L. — T er — Polic — P, G, (Pa), Z, V,  
SS: zone ruderali, comune.

**Ricinus communis** L. — P n — Natur — P\* (grossi arbusti  
presso l'abitato a Chiaia di Luna; ivi e altrove piccole  
plantule ai margini delle vie), V (plantule a Calanave).

Non l'ho mai vista coltivata nell'arcipelago, come sarebbe secondo BÉG. (per Vent.).

**Euphorbia peplis** L. — T succ — Submedit (Subatl?) — P  
(al Frontone, copiosa), (Pa), V (Calanave): staz. di  
spiaggia.

**Euphorbia dendroides** L. — P n — C. medit? — P, G, Pa,  
Z, Z, V, SS: sporadica nei luoghi aridi assolati e sassosi  
(talora localmente copiosa).

**Euphorbia helioscopia** L. — T er — Euras (Pont?) — P (S.  
Maria, M. Guardia ecc.), Pa, Z, V: coltivati abbandonati.

**Euphorbia exigua** L. — T er — Submedit — P (pratelli er-  
bosi a M. Guardia, Li Conti, Campo Inglese ecc.), (Z),  
(V), (SS).

**Euphorbia peplus** L. — T er — Submedit — P, (G), (Pa),  
Z, V, (SS): zone ruderali e terreni di riperto.

BÉG. avverte della presenza nel distretto anche di *E. peploides* Gouan, alla quale, in base a FIORI (che la considera var. della *peplus*), sarebbero forse da riferire anche taluni miei esempl. Ma i caratteri differenziali indicati in F.E. (che la considera « mera variante nana » di *E. peplus*) lasciano qualche perplessità.

**Euphorbia pinea** L. — H scap (Ch) — C. W. medit (Subatl?)  
— P (Capo Bosco, verso Campo Inglese), Pa, Z, Z, V,  
SS: al margine della macchia e talora lungo i sentieri.

**Euphorbia paralias** L. — H scap — Subatl — P (Spiaggia  
Frontone), (Pa), V.

**Euphorbia terracina** L. — H scap (caesp?) — Submedit? — (Pa), (V).

È confermata dall'esempl. in H.G. la sola citazione di Palm. (Vent. è riportata da BÉG. in base a Bolle).

RUTACEAE

**Ruta chalepensis** L. [*R. latifolia* Salisb.; *R. bracteosa* DC.] — Ch suff — Medit — P (M. Guardia, Chiaia di Luna, verso Le Forna ecc.), G, Pa, Z, (V), SS: staz. aride e assolate, sempre sporadica.

SIMAROUBACEAE

**Ailanthus altissima** (Miller) Swingle [*A. glandulosa* Desf.] — P m — Natur — P (presso l'abitato, al Cimitero, a Chiaia di Luna e altrove), V (zona SW dell'isola e nei giardini pubblici).

MELIACEAE

**Melia azedarach** L. — P m — Cult — SS (grosso albero, su pendice W-SW, da remota coltura).

ANACARDIACEAE

**Pistacia terebinthus** L. — (P).

Non riporto la citazione di BÉG. per Vent., dovuta ad errore per scambio con *Ceratonia siliqua* (cfr. il commento a questa), così come è accaduto per Procida e Vivara (cfr. CAPUTO, 1964-65, pag. 227). Peraltro questi fatti fanno ritenere molto improbabile la esattezza della citazione per Ponza, d'altronde incontrollabile, data l'assenza degli esempl. in H.G.

**Pistacia lentiscus** L. — P n — Medit — P, G, Pa, Z, Z, V, SS\*: comune nella macchia in tutte le isole tranne l'ultima, ove unico cespuglio sul ripido versante NW.

RHAMNACEAE

**Rhamnus alaternus** L. — P m (n) — Medit — P (M. Guardia, P.ta d'Incenso ecc.), G\*, Pa (arboreo, tra i lecci, nella zona merid.), V: nella macchia, ai bordi dei coltivi, in zone non troppo assolate, non molto freq.

VITACEAE

**Vitis vinifera** L. ssp. **vinifera** — P l — Cult ? (E. medit) — Pa\* (copiosa nella boscaglia che digrada verso la spiaggia), Z.

A Zann., come già osservai (ANZ., l.c., pag. 15), ne vidi solo qualche pianta coltivata, anche se BÉG. vi indica (da Bolle) « copiosa » la var. *silvestris* (= ssp. *silvestris* (Gmel.) Hegi).

MALVACEAE

**Malva sylvestris** L. — T er (H bien ?) — Medit. pont — (G), (V), (SS).

Ho veduto in H.G. solo un esempl. di S. Stef., che conferma il testo di BÉG. Sorprende, tuttavia che questa pianta, per solito banalissima in ambienti simili (e indicata « comune » da BÉG.), sembri attualmente del tutto irreperibile nell'arcipelago!

**Malva nicaeensis** All. — T er — Medit — (G), (Pa), Z\*, V\*, (SS).

**Malva parviflora** L. — T er (rept) — Submedit (Subatl ?) — (P), Z, Z, V, SS\*: ambienti ruderali.

In base a FIORI tanto i miei esempl. che quelli di Bég. sarebbero pertinenti alla var. *microcarpa* (Desf.), come del resto osserva nel commento BÉG. e notai io stesso per Zann. (ANZ. l.c.).

**Lavatera cretica** L. — H bien — Subatl — P, G, Pa, Z, V, SS\*: ambienti ruderali.

**Lavatera arborea** L. — P n — Medit ? — P (spiaggette di Ponza e altrove), V (presso l'abitato).

THYMELAEACEAE

**Daphne gnidium** L. — P n — Medit — Pa, (V).

**Daphne sericea** Vahl [*D. oleaefolia* Lam.] — P n — Submedit — P, G, Z, Z: nelle zone più fresche della macchia.

**Thymelaea hirsuta** (L.) Endl. — Ch suff — Medit — P, G\*, Pa, Z, Z, V, SS: freq. e copiosa nelle stazioni litoranee e spesso anche altrove.

GUTTIFERAE

**Hypericum perforatum** L. — H scap — Medit — P (M. Guardia e altrove), Z: coltivi abbandonati, nei luoghi più freschi.

**Hypericum perforatum** L. var. **microphyllum** DC. — H scap — Medit. pont — P, Pa\*: zone aride dei coltivi abbandonati e pratelli aridi.

VIOLACEAE

*Viola odorata* L. — (Z).

Non è chiaro se BÉG. intenda indicare per Zann. anche *Viola hirta* L., come ritenni a suo tempo (ANZ. l.c.), ma è certo che attualmente nessuna *Viola* è reperibile alle ponziane.

CISTACEAE

**Cistus crispus** L. — P n — W. medit — (Z).

A quanto osservai a suo tempo (ANZ. l.c., commento a *Cistus florentinus*), c'è da aggiungere che anche le attuali accurate ricerche da me eseguite hanno dato esito negativo, e pertanto l'unica testimonianza di questa specie a Zann. resta pur sempre il solo ed unico esempl. (in H.G.) raccolto da Bég. nel maggio 1900.

**Cistus monspeliensis** L. — P n — Subatl ? — P, G, Z, Z: copiosa e abbondante sui terreni più degradati nelle tre isole.

**Cistus salvifolius** L. — P n — Medit — P, G, Pa, Z, Z: copiosissimo specialmente nella macchia, ma spesso anche altrove.

**Cistus florentinus** Lam. — P n — W. medit. — Z\*.

**Tuberaria guttata** (L.) Fourr. [*Helianthemum guttatum* (L.) Miller] — T er — Subatl — P (nei pratelli tra la macchia, scendendo alla spiaggia Frontone), Pa.

BÉG. indica per Ponza anche un *Hel. plantagineum* Pers., cui però non corrispondono né i suoi esempl. dell'H.G. né i miei

(in base a FIORI); invece non fa parola di *Hel. guttatum* var. *incospicuum* Thib., presente in H.G., raccolto a Ponza e classificato da Bég. sembra esattamente (sempre secondo FIORI).

*Fumana ericoides* (Cav.) Grand. [*Helianthemum ericoides* (Cav.) Dunal] — (V); (BÉG. sub *Hel. ericoides* Dun., in *Hel. Fumana* (L.) Mill.).

**Fumana thymifolia** (L.) Spach ex Webb [*Helianthemum thymifolium* Dum. — Cours] — Ch suff — Medit — P (Chiaia di Luna, M. Core, M. Pagliaro ecc., su terreni degradati e dilavati, rupi assolate e aride con scarsa copertura), Z; (BÉG. e ANZ. sub *Hel. thym.* var. *iuniperinum* Lag.).

#### TAMARICACEAE

- \* **Tamarix africana** Poiret — P m (n) — Cult — P\*: qua e là, inselvat. dagli alberi coltivati nei viali.

#### FRANKENIACEAE

**Frankenia hirsuta** L. — H rept — Polic — P (Punta Fieno, Chiaia di Luna, M. Guardia ecc.), (Pa); (BÉG. sub *F. intermedia* DC., in *F. levis* L.).

BÉG. avverte che alcuni esempl., per lo scarso tomento, fanno passaggio alla genuina *F. levis*. In realtà, in base ai caratteri indicati in F.E. (ben più consistenti che la semplice tomentosità!) tutto il materiale ponziano, mio e di Bég. (dell'H.G.), appare senz'altro pertinente a *Fr. hirsuta*.

#### CUCURBITACEAE

**Ecballium elaterium** (L.) A. Richard — H rept — Medit — P (Chiaia di Luna, S. Maria), (Pa), V, SS: zone ruderali e nitrofile.

- \* **Citrullus lanatus** (Thunb.) Mansfeld [*Cucumis citrullus* Ser.] — T rept — Cult — P\* (spiaggia Frontone e altre spiaggette).

CACTACEAE

**Opuntia ficus-indica** (L.) Mill. — P n — Natur — P, G, Pa, Z, Z, V, SS: qua e là, specialm. in stazioni rupestri; talora la sua diffusione è facilitata dall'uomo.

\* **Opuntia maxima** Miller — P n — Natur — P\*, G\*, Pa\*.

Ben distinta dalla precedente, specialm. per le robuste spine, è meno copiosa di quella nelle tre isole indicate; tuttavia, data la notevole vistosità, sorprende sia del tutto sfuggita al Bég.!

LYTHRACEAE

**Lythrum hyssopifolia** L. — T er — Polic — P (Cala Cicada, Piana d'Incenso ecc.), G, (Pa), Z: zone umide e acquitrini.

MYRTACEAE

**Myrtus communis** L. ssp. **communis** — P n — Medit — P, G, Pa, Z, Z, V: nella macchia, frequente.

\* **Myrtus communis** L. ssp. **tarentina** (L.) Arc. — P n — Medit — P\* (sopra Cala Caparra, rara).

A prescindere dalla notevole variabilità della morfologia fogliare e del frutto dei moltissimi esempl. raccolti, che comunque rientrano nella prima sottospecie, avverto, a proposito della seconda, che si tratta di pochi individui, a foglie piccole e strettissime, che, in base a FIORI, sarebbero più pertinenti alla var. *microphylla* Wk. et Lge.

ONAGRACEAE

**Epilobium tetragonum** L. ssp. **tetragonum** — H scap — Polic — P, (V).

Non ho potuto controllare gli esempl. di Bég., assenti dall'H.G., e pertanto nulla si può dire di quell'*Ep. magdalenae* Terr. di Vent. che Bég. cita come forse riferibile a *Ep. tetragonum*.

THELIGONACEAE

**Theligonum cynocrambe** L. — T er — Medit — P (M. Guardia, Li Conti, verso Le Forna), Z, V, SS\*.

ARALIACEAE

**Hedera helix** L. ssp. **helix** — P l (Ch rept) — M. eurmont — (G), Pa, Z, Z: nella macchia alta o bosco dei versanti più freschi. (A Ponza è coltivata).

UMBELLIFERAE

**Eryngium maritimum** L. — H scap (G) — Submedit ? — P (spiaggette), (Pa), V (spiaggia Calanave).

**Echinophora spinosa** L. — H scap — Subatl — P, (Pa), V: spiagge come sopra.

**Scandix pecten-veneris** L. ssp. **pecten-veneris** — T er — C. sudeur (Euras ?) — P (S. Maria e altrove), V (Punta dell'Arco).

\* **Smyrniium olusatrum** L. — H bien — Subatl ? — P\* (copiosa a Chiaia di Luna), Z\* (legit Bég.), V\* (verso Punta Eolo, tra l'abitato e il cimitero): zone ruderali umide.

È taciuta da BÉG., che invece la raccolse a Zann. (zona Capo Negro), ma la scambiò per *Angelica silvestris* L., binomio che va dunque cassato da questo elenco. Ciò è dimostrato dall'esempl., presente in H.G. ma nel pacco dello *Smyrniium* (essendo stato rettificato l'errore, a suo tempo, dal Prof. Lusina), e pertanto mi sfuggì allorché mi occupai della cosa al tempo del lavoro su Zannone (cfr. ANZ., l.c., pag. 15), dato che cercai solo nel pacco dell'*Angelica*.

È comunque sorprendente, non solo il grossolano equivoco del Bég., ma che gli sia passato del tutto inosservato il copioso e vistoso *Smyrniium* a Ponza e Vent.!

**Crithmum maritimum** L. — Ch succ — Submedit ? — P, G, Pa, Z, V, SS: ovunque sulle rupi prossime al mare e talora anche nei tratti più interni e aperti.

**Oenanthe pimpinelloides** L. — H scap — Subatl (Euras) — (P), V (verso P.ta Eolo).

**Foeniculum vulgare** Miller ssp. **piperitum** (Ucria) Coutinho  
— H scap — Medit — P, Pa\*, V, SS.

BÉG. riferisce a *capillaceum* Gilib. il suo materiale ponziano, mentre riporta *piperitum* dal testo di Bolle. Purtroppo la mancanza dei relativi esempl. non ha consentito un controllo, nondimeno ritengo assai dubbia la affermazione di BÉG., anche per la facilità di cadere in errore se non si dispone di esemplari completi.

**Kundmannia sicula** (L.) DC. — H scap — (W ?) Medit — V:  
lungo i sentieri e talora negli incolti.

**Bupleurum lancifolium** Hornem. [*B. rotundifolium* L. var. *longifolium* Desv.] — T er — Medit — P\* (Chiaia di Luna), V (copioso nei coltivi); (BÉG. sub *B. protractum* H. et L.).

**Apium graveolens** L. — H bien — Circumbor — (V).

**Petroselinum crispum** (Miller) A. W. Hill [*P. hortense* Hoffm.]  
— T er — Cult — P\*, (Pa), G\*, Z\*, SS\*.

**Ammi maius** L. — T er — Submedit — (P).

**Ferula communis** L. ssp. **communis** — H scap — Medit — P\*  
(Chiaia di Luna), V; (BÉG. sub *F. communis typica*), SS\*:  
nella macchia bassa rada.

\* **Ferula communis** L. ssp. **glauca** (L.) Rouy et Camus — H scap  
— Medit — V\*, SS\*.

BÉG. riporta per Vent., da Bolle, sub *F. nodiflora* L. la *F. comm.* var. *nodiflora* (L.) Paol.

Mancano totalmente in H.G. gli esempl. ponziani di Bég. di questo genere.

\* **Tordylium apulum** L. — T er — Medit — SS\* (pendice a sud).

**Elaeoselinum asclepium** (L.) Bertol. ssp. **asclepium** — H scap  
— Medit — (P); Pa: tra la Radica e M. Guarniere, sulla  
pendice sud di quest'ultimo nei brachipodieti e altrove  
nella macchia più mesofila ad *Erica*, *Cistus* ecc. Partico-

larmente abbondante nei tratti recentemente percorsi da incendi.

- \* **Thapsia garganica** L. — H scap — Medit — P\*: sporadica, ma non rara, a M. Guardia lungo la pendice e alla sommità; rara a P.ta Incenso. Lungo i sentieri, al margine dei coltivi abbandonati e luoghi assolati.

Sorprende che BÉG. ignori totalmente questa vistosa ombrellifera, presente a Ponza in zone da lui certamente percorse.

È peraltro interessante il rinvenimento di questa entità, finora nota solo per la parte più meridionale d'Italia, oltre le grandi isole e, delle piccole, le sole circumsicule; è quindi nuova per tutto il gruppo ponzio-napoletano.

- Torilis nodosa** (L.) Gaertn. — T er — Polic (Subatl ?) — P, (Z), V, (SS).

- Torilis arvensis** (Hudson) Link ssp. **elongata** (Hoffmanns et Link) Cannon — T er — Submedit — (Pa), (Z); (BÉG. sub *Tor. purpurea* Guss. ?), Z; (ANZ. sub *Tor. arv.* var. *purpurea* (Guss.)).

Va dunque rettificata la mia precedente citazione per Zann. su riportata (ANZ., l.c., pag. 15), mentre la corrispondenza con il binomio citato da BÉG. è probabile ma non certissima, data la assenza dell'esempl. in H.G.

Esiste invece quello di *Tor. anthriscus* Gaertn., però molto incompleto e posto insieme ai campioni di *Tor. purpurea*; si tratta insomma quasi certamente di un altro equivoco di BÉG. e pertanto escludo il binomio *Tor. anthriscus* da questo elenco.

- Daucus carota** L. ssp. **maritimus** (Lam.) Batt. — H bien (T) — W. medit — P\*, (P, Pa, V ?); (BÉG. sub *D. carota typicus* ?).

- \* **Daucus carota** L. ssp. **maximus** (Desf.) Ball. — H bien (T) — (W ?) medit — P\*, Pa\*, SS\*.

- Daucus carota** L. ssp. **gummifer** Hooker [*D. gingidium* L. ssp. *gummifer* (All.) Onno] — H bien (T) — Subatl — P (M. Guardia ecc.), G\*, (Pa), V, SS\*; (BÉG. sub *D. gummifer* Lam.): quasi sempre in prossimità del mare.

**Daucus carota** L. ssp. **commutatus** (Paol.) Thell. [*D. gingidium* L. ssp. *mauritanicus* (L.) Onno] — H bien (T) — Medit (Endem ?) — P, G\*, (Pa), (V); (BÉG. sub *D. commutatus* Paol.).

Per la non facile discriminazione del materiale di questo gruppo (*Daucus carota*) mi sono servito, oltreché della F.E., anche di altri testi, ma specialmente della monografia di ONNO (1937), la cui diversa sistemazione delle due ultime entità (forse giustamente riferite ad un'altra specie) ho indicato in sinonimia. Non dimeno, diversi esempl., più o meno incompleti, sono rimasti incerti o non determinati, e pertanto non è escluso che altre entità del ciclo esistano alle ponziane.

La completa mancanza in H.G. delle raccolte di Bég. non ha consentito il controllo delle stesse (salvoché per un esempl. di Ponza di *D. commutatus*) e pertanto rimane dubbio, ad es., che il *D. carota typicus* citato da BÉG. corrisponda alla prima delle 4 sottospecie qui indicate. Ancor più oscura è la corrispondenza sinonimica di quel *Daucus nitidus* Gasp. che BÉG. indica per Ponza, Zann. e Vent. e che pertanto ritengo di escludere da questo elenco.

#### ERICACEAE

**Erica terminalis** Salisb. [*E. stricta* Donn ex Willd.] — P n — W. medit (Subatl ?) — (V).

**Erica arborea** L. — P n — Submedit — P (copiosa a M. Guardia, Le Fornia ecc., specialm. sui versanti ventosi), G, Pa, Z, Z, (V).

**Erica multiflora** L. — P n — C. medit ? — P, G\*, Pa\*, Z, Z, V: su suoli degradati e su pendii rocciosi.

**Arbutus unedo** L. — P m (n) — Subatl — P (macchia alta sui versanti a Nord: Piana d'Incenso, Capo Bosco, Cala Feola, S. Maria ecc.), G\* (raro), (Pa), Z, Z (copioso nella macchia alta e bosco).

#### PRIMULACEAE

**Cyclamen hederifolium** Aiton [*C. neapolitanum* Ten.] — G rtb — Submedit — Z\*, Z\*.

**Cyclamen repandum** S. et S. — G rtb — Medit — Z.

**Asterolinum linum-stellatum** (L.) Duby in DC. — T er —  
Medit — (Pa).

**Anagallis arvensis** L. [*A. phoenicea* Scop.] — T er — Polic  
— P, Pa, Z, V, (SS.).

**Anagallis foemina** Miller [*A. caerulea* Schreb.] — T er —  
Polic — P, G, (Pa), Z, V, SS: comune nei campi abband.,  
lungo i sentieri ecc. (come la preced.).

BÉG. accenna ad una *Anag. parviflora*, riportata da Terracciano  
per Vent., ma da lui ignorata.

**Samolus valerandi** L. — H scap — Circumbor — (P).

#### PLUMBAGINACEAE

Tutto il materiale ponziano del gen. *Limonium*, cioè tutte le  
mie raccolte, quelle attuali e le precedenti di Zannone, nonché  
tutto ciò che è presente in H.G., sia le raccolte di Bég. che di  
Altri, tutto è stato riveduto e determinato dal Prof. S. PIGNATTI,  
cui di qui rivolgo vivi ringraziamenti.

Pertanto, le varietà appresso indicate (che non compaiono in  
F.E.) sono appunto dovute al detto Autore (con gentile conces-  
sione di pubblicare).

\* **Limonium pontium** Pignatti var. **pontium** — H ros — Endem  
— P\* (Punta Fieno, Le Forna), G\*, Pa\*, Z\* (legit Bég.),  
SS\*: sulle rupi prossime al mare (come gli altri *Limonium*  
che seguono).

BÉG. indica per le ponziane soltanto *Statice minuta* L. var. *dissi-  
tiflora* Boiss., determinazione che poi egli stesso rettificò in *St.  
minuta* var. *multiformis* Martelli (cfr. BÉGUINOT e LANDI, 1931,  
p. 91). Dal riesame del relativo materiale (in H.G.), eseguito da  
Pignatti, risulta che esso in realtà è tutto pertinente alla specie  
*Limonium pontium*, e, più esattamente, un esempl. di Zann. alla  
var. *pontium*, così come altri esempl. raccolti da Bég. in varie  
isole dell'arcipelago e da lui riferite (in erb.) ad altre varietà  
di *Statice minuta*.

- \* **Limonium pontium** Pignatti var. **pandatariae** Pign. in Herb. — H ros — Endem — Z\*; (ANZ. sub *Statice minuta* L. var. *multiformis* Martelli), V\*.  
Oltre alle mie attuali raccolte di Vent., vanno dunque qui riferiti gli esempl. miei di Zann. che avevo attribuito alla *Statice* sopra indicata (ANZ., l.c., pag. 17), ed inoltre alcuni esempl. di Bég. (in H.G.) di Vent. da lui ritenuti (in erb.) *Statice minuta* L. var. *reticulata* Rchb.
- \* **Limonium pontium** Pignatti var. **tenue** Pign. in Herb. — H ros — Endem — P\* (Le Forna, legit Muneghina) (alla Dirupata, legit Bég.), V\*.
- \* **Limonium pontium** Pignatti var. **multiflorum** Pign. in Herb. — H ros — Endem — P\* (spiaggia del Frontone, legit Muneghina).
- \* **Limonium multiforme** (Martelli) Pignatti var. **sancti-stephani** Pign. in Herb. — H ros — Endem — SS\*.

OLEACEAE

- Olea europaea** L. var. **sylvestris** Brot. [*O. oleaster* Hoffm. et Lk.] — P n — Medit — P, (G), Pa, Z, Z, V, (SS): macchia bassa dei luoghi più caldo-aridi.
- Olea europaea** L. var. **europaea** [*O. sativa* Hoffm. et Lk.] — P m — Cult — P, (Pa), Z, Z, V, (SS).
- \* **Phillyrea angustifolia** L. — P n — Medit — P\* (M. Pagliaro e M. Tre Venti).  
Specie molto rara e per solito commista con diversi individui difficilmente riferibili a questa piuttosto ché a *Ph. media* L., trattandosi molto probabilmente di ibridi tra le due. La seconda è comunque di gran lunga più copiosa.
- Phillyrea latifolia** L. — P n — Medit — P (M. Guardia e altre), G\*, Pa\*, Z.
- Phillyrea media** L. — P n — Medit — P, G, Pa, Z, Z, V: copiosa in tutte le isole, è uno dei costituenti più comuni della macchia.

Non accetto il criterio, adottato in F.E., di considerare *Ph. latifolia* e *Ph. media* come lo stadio, rispettivamente, giovanile e adulto di una stessa unica entità (*Ph. latifolia*). Continuo, pertanto, ad associarmi agli Autori che le considerano due specie distinte.

NOTA: Non compare in questo elenco *Fraxinus excelsior* L., di cui esistono alcuni grossi alberi a Ponza (S. Maria), ma palesemente piantati per alberatura stradale.

#### GENTIANACEAE

**Blackstonia perfoliata** (L.) Huds. ssp. **perfoliata** [*Chlora perfoliata* L.] — T er — Subatl — P, Z, (V), (SS): fra gli arbusti della macchia, nei tratti scoperti e lungo i viottoli. (BÉG. sub *Chlora intermedia* Ten.).

**Blackstonia perfoliata** (L.) Huds. ssp. **serotina** (Koch ex Reich.) Vollmann [*B. acuminata* (Koch et Ziz.) Domin; *B. serotina* (Koch ex Rchb.) Beck; *Chlora acuminata* Koch et Ziz.; *Ch. serotina* Koch ex Reich.] — T er — C. sudeur — P ?, G\*, Pa, V, SS\*.

Gli esempl. di BÉG. presenti in H.G. dimostrano chiaramente la pertinenza alla prima delle due sottospecie di tutto il materiale che BÉG. riferisce a *Ch. intermedia* Ten. (nell'ambito di *Ch. perfoliata* L.).

**Centaurium erythraea** Rafn. ssp. **erythraea** [*Erythraea centaurium* auct., *Centaurium umbellatum* auct.] — T er — C. sudeur — P (Le Forna ecc.), G\*, Pa, Z, Z, (V), (SS).

**Centaurium pulchellum** (Swartz) Druce [*Erythraea pulchella* (Sw.) Fries] — T er — Euras — P\*, Z\* (ANZ. sub *Er. pulchella* var. *tenuiflora* H. et L.), V\*, SS\*.

**Centaurium tenuiflorum** (Hoffm. et Link) Fritsch ssp. **tenuiflorum** [*Erythraea tenuiflora* Hoffm. et Lk.] — T er — Euras (Afr. ?) — P, V, (SS ?).

La discriminazione tra loro di queste tre entità risulta spesso notevolmente ardua, e pertanto per alcuni esempl. sussiste qualche dubbio, specialmente nei confronti delle ultime due.

Di queste BÉG. indica solo la seconda per le ponziane, ma uno dei suoi esempl. (in H.G.) lascia forti dubbi che non si tratti invece di *Cent. pulchellum* (è di S. Stef.).

*Centaurium spicatum* (L.) Fritsch — (V); (BÉG. sub *Erythraea spicata* (L.) Pers.).

**Centaurium maritimum** (L.) Fritsch [*Erythraea maritima* Pers.] — T er — Medit — P, G, Pa, Z, (V).

APOCYNACEAE

\* **Vinca maior** L. — Ch suff — Subatl (Cult ?) — P\* (M. Guardia, Chiaia di Luna; da coltura ?).

RUBIACEAE

**Sherardia arvensis** L. — T er — C. sudeur — P, (G), Pa, Z, V, SS: luoghi ruderali e debolmente nitrofilii.

**Galium aparine** L. — T scd (rept) — Euras — P (M. Guardia, S. Maria, Chiaia di Luna), (Pa), Z, V\*, SS: luoghi ruderali.

**Galium divaricatum** Lamk. [*G. parisiense* L. ssp. *divaricatum* (Lamk.) Rouy] — T er — Submedit — P, Pa, (Z), (V). (BÉG. sub *G. anglicum* Huds., in *G. parisiense* L.).

BÉG. riferisce a *Galium anglicum* Huds., nel ciclo *G. parisiense* L., i suoi rinvenimenti ponziani, ma il controllo d'erbario ha consentito di rettificare, trattandosi infatti, in realtà, di *G. divaricatum*, che invece BÉG. indica solo per Ischia.

**Galium verrucosum** Hudson [*G. valantia* Weber] — T rept (er) — C. sudeur (Submedit ?) — P (molto diffuso), (Z), V, SS\*.

È il *Galium* più comune e diffuso nell'arcipelago, e di cui BÉG. indica anche, per Ponza, una sua forma *effusum*, a fusto più debole e allungato.

**Galium tricornutum** Dandy [*G. tricorne* auct.] — T er — Eurocentras ? — P, V, (SS): luoghi ruderali e nitrofilii.

**Galium murale** (L.) All. — T er — Medit — P (M. Guardia, Li Conti), (G), (Pa), Z, (V), (SS).

Il carattere « tomentosità » è notevolmente variabile, anche nei miei esempl., e pertanto di ben poco conto appare la var. *hispidulum* Guss., che BÉG. indica per alcune isole.

**Valantia muralis** L. — T rept — Medit ? — P, Pa, Z, Z\*, V, (SS): muri a secco, ambienti ruderali e rupi.

**Rubia peregrina** L. — P l — Subatl — P, G, Pa\*, Z, Z, V, SS: macchie e frammenti di bosco.

#### CONVOLVULACEAE

**Cuscuta epithymum** (L.) L. ssp. **epithymum** — T par — Euras ? (Eurocentras) — (V); (BÉG. sub *Cuscuta epithymum* (L.) Murr.).

\* **Calystegia sylvatica** (Kit.) Griseb. [*C. silvestris* (Waldst. et Kit. ex Willd.) Roem. et Sch.] — H scd — Medit. pont ? — P\* (M. Guardia, S. Maria): nelle siepi.

**Convolvulus lineatus** L. — H caesp — Submedit (Eurocentras ?) — V (tra Punta Eolo e Parata Grande), SS: pratelli aridi e arene marittime.

**Convolvulus arvensis** L. — G rh — Euras — P, Z, V, SS: nei coltivi, lungo le vie e sentieri.

A Ponza e Vent. si rinviene anche la forma a foglie strette, indicata come var. *linearifolius* Choisy.

**Convolvulus althaeoides** L. ssp. **althaeoides** — H scd — Subatl — P, G\*, (Pa), Z, V, SS: nelle siepi ai margini dei coltivi.

#### BORAGINACEAE

**Heliotropium europaeum** L. — T er — Polic — P (M. Guardia ecc.) G\*, Z, V, (SS): coltivi alluvionali.

Ritengo irrilevante la var. *tenuiflorum* Guss., cui BÉG. riferisce alcuni suoi esempl. di Vent. (che sono in H.G.), pur avvertendo egli stesso, del resto, che forse si tratta solo di variazione stagionale.

**Heliotropium supinum** L. — T rept — Polic — (V).

**Buglossoides purpureocaerulea** (L.) J. M. Johnston [*Lithospermum purpureo-caeruleum* L.] — Ch rept (H) — Medit. pont — (Z).

**Buglossoides arvensis** (L.) J. M. Johnston [*Lithospermum arvense* L.] — T er — Pont — (P), (Pa), V.

Si tratta probabilmente, almeno per i miei esempl., della ssp. *sibthorpiana* (Griseb.) R. Fernandes. Tuttavia, nella impossibilità di eseguire opportuni confronti, l'indicazione resta in attesa di conferma.

**Echium vulgare** L. — H bien — Medit — P, V\*, SS\*: qua e là, margini di strade e coltivi.

Forse qualche esempl. è invece da riferirsi a *Echium pustulatum* Sibth. et Sm., cui BÉG. riferisce alcuni suoi reperti di Ponza (e sempreché sia vero che questa ed *E. vulgare* sono due entità distinte! — Cfr. F.E., 3° vol., pag. 99, sub *Echium vulgare*).

**Echium plantagineum** L. — H bien — Subatl — P (M. Guardia, Le Forna, P. d'Incenso, molto freq. in tutti i coltivi abbandonati), (G), Pa, (Z), V, SS.

**Echium parviflorum** Mch. — T rept (er) — Medit — P (S. Maria, Piana d'Incenso), (Pa), Z, V, SS\*: staz. ruderali lungo i sentieri e le strade.

**Anchusa azurea** Miller [*A. italica* Retz] — H scap — Submedit — V, SS: coltivi attivi ed incolti.

BÉG. precisa che i suoi esempl. corrispondono ad una var. *humilis* Ten., di cui dà i caratteri, ma alla quale non corrispondono affatto i miei esempl. (mancano quelli di BÉG.).

**Borago officinalis** L. — T er — Medit — P (staz. ruderali a S. Maria e altrove), (Pa), V.

**Myosotis arvensis** (L.) Hill. ssp. **arvensis** [*M. intermedia* Lk.] — T er (H bien) — Euras — Z (legit Anz., 1950).

Citata da BÉG. sub *M. intermedia* Lk. per Zann., vi fu raccolta anche da me nel 1950, ma per svista l'esempl. andò confuso con quelli della specie seguente. Ho controllato anche l'esempl. di BÉG.

**Myosotis ramosissima** Rochel ex Schultes ssp. **ramosissima**  
[*M. collina* auct., vix Hoffm.; *M. hispida* Schlecht.] —  
T er — C. sudeur — P (M. Guardia, verso Le Forna), (Pa),  
Z, Z, V: nella macchia rada e sui pratelli.

**Cynoglossum creticum** Mill. — H bien — Medit — (P), (Pa),  
Z, V.

#### VERBENACEAE

**Vitex agnus-castus** L. — P n — Medit (Submedit ?) — P (lungo un canale di scolo a S. Maria).

\* **Verbena officinalis** L. — H scap — C. sudeur — SS\* (nei pressi dell'ergastolo).

#### CALLITRICHACEAE

**Callitriche stagnalis** Scop. — Hyd — Polic — Z, Z (in pozze d'acqua non lungi dalla villa).

#### LABIATAE

**Aiuga iva** (L.) Schreb. — Ch suff (H rept ?) — Medit — V: nei pressi della spiaggia di Calanave, rara.

**Teucrium fruticans** L. — P n — W. medit — V: in zona molto assolata a Punta dell'Arco; pochi esemplari.

Non l'ho veduto « nella scogliera sotto il Semaforo », ove l'avrebbe riscontrato BÉG., bensì nella sola stazione sopra indicata.

**Teucrium flavum** L. ssp. **flavum** — Ch suff — Medit — P, G, Pa, Z, V: molto comune nella macchia bassa, specialmente su terreno roccioso.

**Prasium maius** L. — Ch suff (P n) — (W.) medit — P (Piana d'Incenso ecc.), G, Pa, Z, Z, V: zone rupestri e assolate, talora anche nella macchia bassa.

**Marrubium vulgare** L. — H scap — Eurocentras — Z, Z: ambiente ruderale presso la villa, copioso.

**Lamium amplexicaule** L. ssp. **amplexicaule** — T er — Euras (Eurocentras) — P (verso le Forna ecc.), V.

Alcuni esempl. di Ponza sono pertinenti alla f. *clandestinum* Rchb. (fiori piccoli e cleistogami).

*Ballota nigra* L. — (P).

**Stachys arvensis** L. — T er — C. sudeur ? — (G), Pa, Z, Z: luoghi erbosi e coltivati abbandonati.

Alcuni miei esempl. di Palm. presentano i caratteri indicati per la var. *colorata* Guss. da BÉG., che vi riferisce tutto il suo materiale ponziano.

\* **Calamintha nepeta** (L.) Savi ssp. **nepeta** [*Satureia nepeta* Scheele] — H scap — Submedit (Subatl) — P\* (presso l'abitato, Capo Bianco ecc.), Z, Z\*, SS\*.

*Calamintha nepeta* (L.) Savi ssp. *glandulosa* (Req.) P. W. Ball — (P); (BÉG. sub *Satureia calamintha* (L.) Schreb.).

**Micromeria graeca** (L.) Benth. [*Satureia graeca* L.] — Ch suff — Subatl — P, V.

Tanto i miei esempl. che quelli di Bég. (in H.G.) sono probabilmente riferibili in parte alla ssp. *graeca* e in parte alla ssp. *tenuifolia* (Ten.) Nym. Tuttavia sussistono alcuni dubbi e l'argomento resta da definire.

**Origanum vulgare** L. — H scap — Eurosib — (P), (V).

BÉG. precisa che si tratta di *O. viridulum* Martr. — Don = *O. virens* auct., anche se in realtà sul cartellino dell'esempl. di Vent. (in H.G.) è stato scritto da lui: «*O. vulgare* L. var. *viridulum* M.D. an potius *O. virens* Hoffm. Lk ?». C'è da dire che, in effetti, l'esempl. in questione, pur essendo sostanzialmente pertinente a *O. vulgare*, presenta però alcuni caratteri che porterebbero invece a *O. virens*.

**Mentha pulegium** L. — H scap — Euras — P (Piana d'Incenso, M. Guardia, Cala Fontana ecc.), Z, Z: abbondante specialm. nelle piccole depressioni del suolo, dove vi è temporaneo accumulo d'acqua.

I miei esempl. sono forse da riferire alle due varietà *vulgaris* (Mill.) Boiss. e *hirsuta* Guss., ma è molto probabile, a mio avviso, che si tratti in realtà di forme stagionali, apparendo la pianta, nei medesimi luoghi, con l'uno o l'altro aspetto a seconda che in primavera o in autunno. Anche BÉG., che riferisce il materiale di Ponza alla *vulgaris*, accenna alla presenza anche di altre forme, talune intermedie, pur senza far riferimento a variazioni stagionali.

- \* **Mentha** cfr. **piperita** L. [= *M. aquatica* L. X *M. spicata* L.]  
— H scap — Cult — P\* (al Semaforo su M. Guardia),  
Z\* (ANZ. sub *Mentha* sp.), V\*, SS\*.

Piante sempre sterili, che crescono vicino a luoghi abitati (ora o in passato), quindi evidente residuo di antica coltura. Si tratta forse di *M. piperita* L. o di *M. spicata* L., citata quest'ultima da BÉG. per Ischia (sub *M. viridis* L.), insieme ad una *M. inarimensis* Guss. (non meglio identificata), mentre nulla è detto per le isole ponziane!

- Rosmarinus officinalis** L. — P n — Medit — P (verso M. Tre Venti, versante Sud di Piana d'Incenso e in qualche altro luogo), G\*, Pa, Z, V\*: pendici assolate, tra gli arbusti della macchia bassa, sporadico o talora localmente copioso.

A quanto osservai per Zann. (ANZ., l.c., pag. 18) c'è da aggiungere che in nessuna delle Ponziane il rosmarino può dirsi « comune », come secondo BÉG., né mai l'ho visto coltivato.

- Lavandula stoechas** L. ssp. **stoechas** — Ch suff (P n) — W. medit — P (Li Conti, verso Le Forna ecc.), G, Z, Z\*: nella macchia dei settori più caldi e asciutti.

- Lavandula angustifolia** Miller — Ch suff — Cult ? (W. medit) — (V); (BÉG. sub *Lav. spica* L.).

Nel cartellino dell'esempl. di Vent. la pianta è indicata come « subspontanea », mentre nel testo BÉG. indica come tale solo la pianta di Nisida.

- \* **Salvia officinalis** L. — Ch suff — Cult ? — V\*.

- Salvia verbenaca** L. — H scap — Submedit (Subatl ?) — Pa\*, V, SS\*: coltivati abbandonati, bordi di strade ecc.

SOLANACEAE

- \* **Nicandra physalodes** (L.) Gaertn. — T er — Cult ? — P\*  
(presso l'abitato e a M. Guardia).

Originaria del Perù e già nota come avventizia in Italia sett., è stata recentemente segnalata per il suburbio di Roma da CACCIATO (1969).

A Ponza non l'ho vista coltivata, ma comunque è quasi certamente sfuggita a coltura, attuale o remota.

- Lycium europaeum** L. — P n — Medit — (V).

- Hyoscyamus albus** L. — H scap — Medit — P (spiaggette, luoghi ruderali e muri), Z, Z, V, SS.

Per le due ultime isole BÉG. precisa trattarsi di *H. maior* Mill., ma, a parte il modesto valore di tale entità (che DE LITARDIERE — 1955 — declassa a sottovarietà e F.E. riconduce semplicemente al binomio *H. albus*), ho l'impressione che, almeno per il colore della corolla, i miei esempl. siano tutti di *H. albus*. In H.G. mancano gli esempl. di Bég.

- Solanum nigrum** L. ssp. **nigrum** — T er — Circumbor — P  
(abitato e Chiaia di Luna), G, Pa, Z, V, SS.

- Solanum dulcamara** L. — P l (n) — Circumbor — (P).

*Solanum sodomaeum* L. — (P).

- \* **Lycopersicum esculentum** Miller — T er — Cult — Z\* (ANZ.  
sub *Solanum lycopersicum* L.).

*Datura stramonium* L. — (P), (Pa).

- \* **Datura innoxia** Mill. — T er — Avvent (Cult ?) — P\*: margine di strada panoramica, nella macchia oltre M. Pagliaro, spiaggette presso l'abitato.

- \* **Nicotiana glauca** Graham — P n — Natur — P\*: copiosa nei ruderali, macerie e simili a S. Maria e dalle Forna in poi verso Piana d'Incenso.

Sorprende che sia totalmente ignorata da BÉG. che pur la indica « in via di naturalizzazione su vasta scala ad Ischia e Capri ». Del

resto la tace anche per Procida, ove invece esiste come a Ponza!  
(Cfr. CAPUTO, 1964-65).

SCROPHULARIACEAE

**Verbascum blattaria** L. var. **brevipedicellatum** Hal. — T er  
(H bien) — Eurocentras — P.

BÉG. precisa che si tratta della razza *V. repandum* Willd (in seno a *V. blattaria*); ma in realtà sia i suoi che i miei esempl. sono tutti riferibili, in base a MURBECK (1933), alla varietà qui indicata.

**Verbascum thapsus** L. — H bien — C. sudeur — (Z).

Riporto questa citazione con tutte le riserve e in attesa di conferma, data la notevole incompletezza dell'esempl. presente in H.G. e la difficoltà di riconoscere da quelle affini questa specie, che personalmente non ho mai incontrato.

**Verbascum sinuatum** L. — H bien — Medit — P (M. Guardia, nei terreni un po' sassosi e lungo i sentieri), (Pa).

**Scrophularia peregrina** L. — T er — Medit — P (verso Le Forna ecc.), (Pa), Z, V.

**Antirrhinum latifolium** Mill. — H scap — Submedit ? — (V).

Non condivido la «dubbia spontaneità» di cui parla BÉG. per questa specie, che non mi risulta venga coltivata a scopo ornamentale o per altri scopi. Comunque essa attualmente sembra del tutto assente dalle ponziane.

\* **Antirrhinum maius** L. ssp. **maius** — H scap — Cult — P\* ?, V\*.

\* **Antirrhinum maius** L. ssp. **tortuosum** (Bosc.) Rouy — H scap — Submedit — P\*: su muri nei pressi di abitati, specialm. a S. Maria e a Chiaia di Luna.

In base a F.E. (vol. 3°, pag. 224) viene in sostanza confermato quanto osservai io stesso a suo tempo (ANZALONE, 1956) circa la discriminazione fra queste due entità, specialmente nei confronti del carattere «peli ghiandolosi o meno», che non è affatto determinante al riguardo.

Gli esempl. di Ponza appaiono praticamente tutti senz'altro riferibili alla seconda sottospecie, salvo qualche raro esempl. forse pertinente alla prima o ibrido fra le due.

**Misopates orontium** (L.) Rafin. [*Antirrhinum orontium* L.]  
— T er — Subatl — P (Chiaia di Luna, S. Maria), (Pa),  
Z, V: coltivati ed incolti.

**Linaria purpurea** (L.) Mill. — H scap — Endem — (P).

**Linaria pelisseriana** (L.) Mill. — T er — Euras ? — (P).

\* **Cymbalaria muralis** Gaertner, Meyer et Schreb. ssp. **muralis**  
[*Linaria cymbalaria* (L.) Mill.] — H rept — C. sudeur  
— P\* (nell'abitato presso il porto).

**Kickxia cirrhosa** (L.) Fritsch [*Linaria cirrosa* (L.) Cav.] —  
T er — W. medit — Pa; (BÉG. sub *Linaria cirrhosa* (L.)  
Dum.-Cours.).

**Kickxia commutata** (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch ssp. **commutata**  
[*Linaria commutata* Bernh. ex Rchb.] — H rept  
— Subatl — P (presso l'abitato e spiaggette).

**Kickxia elatine** (L.) Dum. (ssp. **crinita** (Mabille) Greuter ?)  
— T rept — E. Medit — (P); (BÉG. sub *Linaria sieberi*  
Rchb., in *L. elatine* (L.) Mill.).

BÉG. riferisce, nell'ambito di *Linaria elatine*, a *L. sieberi* tutto il suo materiale ponziano, oltreché, in parte, ad una sua var. *ciliata*.

In H.G. c'è un solo esempl. ponziano di BÉG., sul quale è scritto da lui stesso «*Linaria elatine* L. var.». Si tratta in realtà senz'altro di questa specie, ma il cattivo stato dell'esempl. non consente un sicuro riferimento alla ssp. *crinita* (Mab.) Greut. (= ssp. *sieberi* (Rchb.) Hayek).

**Kickxia spuria** (L.) Dum. ssp. **integrifolia** (Brot.) R. Fernandes [*Linaria spuria* (L.) Mill. p.p.] — T rept — Submedit  
— P\*, (V).

Pur non essendo indicata per Ponza da BÉG., vi è stata raccolta da lui, come dimostra un foglio in H.G., sul cui cartellino egli ha scritto: «*Linaria elatine* var. *convolvulacea* Loiac.» (che nel testo cita solo per Ischia). In realtà si tratta di *K. spuria*.

**Veronica anagallis-aquatica** L. — H scap — Circumbor — P:  
zone umide tra Le Fornà e Piana d'Incenso.

**Veronica arvensis** L. — T er — C. sudeur — P (coltivi e incolti a Capo Bianco e oltre Le Fornà), Z, (V).

\* **Veronica persica** Poiret — T rept — Polic (Eurocentras ?)  
— P\* (M. Guardia).

**Veronica cymbalaria** Bodard. — T rept (er) — Medit — P  
(S. Maria, Piana d'Incenso), Z (ANZ. sub *V. cymb.* var. *cuneata* Guss.).

Dopo accurato riesame dell'argomento, sulla base di abbondante materiale d'erbario e bibliografico, concludo negando ogni validità sistematica alla presunta *Veronica cuneata* Guss., cui BÉG. e io stesso (ANZ., l.c., pag. 18) avevamo riferito gli esempl. di *V. cymbalaria* di Zann. Lo studio attento delle presunte differenze, basate su caratteri distintivi estremamente tenui e in preda a fluttuazione fortissima anche su uno stesso individuo, non consente altra conclusione. Il predetto binomio va pertanto escluso dall'elenco della flora ponziana.

**Parentucellia viscosa** (L.) Caruel [*Bartsia viscosa* L.] — T er  
— Subatl — (P), V\*: infestante di coltivi.

**Bellardia trixago** (L.) All. [*Bartsia trixago* L.] — T er —  
Submedit (Polic) — (Pa), V\*: come la precedente.

BÉG. precisa (anche in erb.) che si tratta della var. *versicolor* W. cioè, ritengo, la *f. versicolor* Pers. cui accenna FIORI, ma la differenza non è apprezzabile, almeno adesso, nell'esempl. in H.G.

#### ACANTHACEAE

**Acanthus mollis** L. — H scap (G) — Subatl — P (S. Maria, Chiaia di Luna ecc.), V\* (presso il cimitero): staz. rurali piuttosto fresche.

#### OROBANCHACEAE

**Orobanche ramosa** L. ssp. *ramosa* — T par — Polic (Euras-Afr ?) — V, (SS); (BÉG. sub *Kopsia ramosa* Dum.).

**Orobanche minor** Sm. [*O. barbata* Poir.] — T par — C. su-  
deur — P\*, V, SS.

PLANTAGINACEAE

**Plantago lanceolata** L. var. **mediterranea** (Kerner) Pilger —  
H ros — Euras — P, G, Pa, Z\* ?, V, SS; (BÉG. sub *Pl.*  
*mediterranea* Kerner); (ANZ. sub *Pl. lanc.* var. *maritima*  
Gr. et Godr.): incolti, bordi di sentieri ecc.

Per tutto questo genere faccio riferimento a A. PILGER (in: A. ENGLER, 1937). In base a tale A. tutto il materiale ponziano, mio e di Bég. (in H.G.), relativo a questa specie è pertinente alla var. *mediterranea* (Kerner) Pilger. Ma questa, si badi, non è affatto sinonimo di *Pl. lanc.* var. *maritima* Gr. et Godr. (= *Pl. mediterranea* Kerner), cui BÉG. riferisce tutti i suoi reperti ponziani, dizione che in realtà corrisponde a tutt'altra entità. Ciò a causa di un grosso pasticcio commesso da Kerner e chiarito da PILGER in calce a pag. 320 dell'op. cit.

È assai probabile, comunque, che Bég. in realtà intendesse riferirsi alla var. *mediterranea* (Kerner) Pilger per il suo materiale ponziano.

Tuttavia alcuni esempl., sia miei che di Bég., lasciano qualche dubbio. Alcuni sono forse riferibili alla vera *Pl. lanc.* var. *maritima* Gr. et Godr. (tra cui quello da me così pubblicato per Zann. e uno di Bég. di Vent.), qualche altro (di Ponza e Zann.) è forse pertinente a *Pl. lanc.* var. *communis* Schlechtend. subvar. *latifolia* (W. et Gr.) Pilger; ma sono soltanto ipotesi non confermabili, data l'incompletezza degli esempl.

**Plantago maior** L. — H ros — Polic — P (lungomare presso l'abitato, a S. Maria e Le Forna, staz. ruderali), (V).

**Plantago bellardi** All. — T ros — Medit — P, G, Pa, Z.

Qualche esempl. di Palm. e Zann. sembra vergente alla var. *deflexa* Pilger.

\* **Plantago coronopus** L. ssp. **eucoronopus** Pilger var. **vulgaris** Godron in Gr. et G. — T ros — Euras — P\*: pendici di M. Pagliaro, staz. arenario-xerofile e campi abbandonati.

Con molte riserve indico le entità che, sempre in base a PILGER (l.c.), ho creduto di poter distinguere nel mio materiale ponziano, ma è nota la enorme variabilità di forme in seno al gruppo *Pl. coronopus*, e talora la distinzione è difficile persino tra le due

specie *coronopus* e *macrorhiza*. Non è escluso, pertanto, che la sistemazione qui data non debba essere in seguito riveduta e corretta, mentre avverto che diversi miei esempl. sono rimasti incerti e tuttora da definire.

**Plantago coronopus** L. ssp. **eucoronopus** Pilger var. **ceratophylla** (Hoffmgg. et Lk.) Rapin — T ros — Subatl — P (Capo Bianco e altrove); (BÉG. sub *Pl. ceratophylla* Link, in *Pl. coronopus* L.).

**Plantago coronopus** L. ssp. **commutata** (Guss.) Pilger — T ros — Medit ? (Endem ?) — P, (G), (Pa), Z, V, (SS).

BÉG. riferisce quasi tutto il suo materiale ponziano del ciclo *Pl. coronopus* a questa *commutata* Guss. e alla affine var. *pusilla* Moris. Questa peraltro non è che una forma ridotta della *commutata*, collegata ad essa da tutte le forme intermedie, come già osservai a suo tempo (ANZ., l.c., pag. 19) e come del resto rileva lo stesso BÉG. Pertanto, non ritengo che tale entità meriti più di questo breve cenno, e la escludo dall'elenco.

\* **Plantago macrorhiza** Poir. — H ros — W. medit — P\*: coltivi e incolti in zone prossime al mare.

**Plantago psyllium** L. — T er — Submedit — P: a Campo Inglese.

#### CAPRIFOLIACEAE

**Lonicera implexa** Ait. — P I — Medit — P, G, Pa, Z, V: macchia e frammenti di bosco.

**Viburnum tinus** L. — P n — Subatl — P\* (Capo Bosco, Piana d'Incenso ecc., sempre sui versanti a Nord, ove leccio), Pa\* (assai raro sul crinale di vetta tra M. Guarniere e la Radica), Z.

**Sambucus nigra** L. — P m (n) — C. sudeur — P (assai raro, in grossi arbusti, sulle pendici di M. Guardia, Chiaia di Luna, Li Conti), (V).

#### VALERIANACEAE

\* **Valerianella eriocarpa** Desv. — T er — C. sudeur — V\*, SS\*: lungo i sentieri e negli incolti.

**Valerianella microcarpa** Lois. — T er — Submedit ? — P (M. Guardia, Capo Bianco, Le Forna ecc.), (Pa), Z, V, SS\*; (BÉG. sub *V. puberula* (Bert.) DC. e *V. microcarpa* Lois. var. *lasiocarpa* Somm.); (ANZ. sub *V. dentata* Poll. var. *puberula* DC.): come la precedente.

Rientrano senz'altro in questa specie tutti gli esempl. di Bég. presenti in H.G., la maggior parte dei quali portano sul cartellino «*Val. microcarpa* var. *puberula* DC.». Gli altri recano il solo binomio specifico.

**Valerianella carinata** Lois. — T er — Euras — (Pa).

\* **Centranthus ruber** (L.) DC. — H scap (Ch suff) — W. medit — P\* (su muri a secco verso il Cimitero), V\* (margine di coltivi, raro), SS\* (sugli spalti dell'ergastolo).

\* **Centranthus ruber** (L.) DC. var. **sibthorpii** (Heldr. et Sart.) Halacsy — H scap (Ch suff) — W. medit — SS\* (come la preced.).

Per questo genere seguo GREUTER ET RECHINGER (1967) (cfr. pp. 129-130), i quali considerano varietà e non sottospecie questa *sibthorpii*, le cui differenze dal tipico *C. ruber* non sono molto forti, e tuttavia appaiono nettamente nel mio esempl. di S. Stef.

Osservo che Bég., il quale cita la specie solo per le isole napoletane, accenna nel commento ad una sua var. *lanceolatus* Bég., cui fa riscontro un esempl. in H.G., raccolto a Vivara, su cui è scritto «*Centr. ruber foliis lanceolatis*» che è praticamente identico al mio di S. Stef.

**Centranthus calcitrapa** Dufur. — T er — Medit — (P), (Pa), V (pendice NW, sotto il Semaforo).

#### DIPSACACEAE

\* **Scabiosa maritima** L. — T er (H scap) — Medit — P\*: M. Guardia e altrove, nei luoghi erbosi e lungo le strade.

#### CAMPANULACEAE

**Campanula erinus** L. — T er — Medit — V.

**Legousia speculum-Veneris** (L.) Chaix [*Specularia speculum-Veneris* (L.) Tanf.] — T er — Submedit — (V); (BÉG. sub *Specularia speculum* (L.) DC.).

**Legousia falcata** (Ten.) Fritsch [*Specularia falcata* (Ten.) DC. f.] — T er — Medit — V: nei coltivi.

**Jasione montana** L. — T er — M. eurmont ? — (P).

**Laurentia gasparrinii** (Tin.) Strobl. [*L. micheli* DC. f.] — T er — Subatl ? — Pa, Z.

#### COMPOSITAE

**Bellis perennis** L. — H ros — M. eurmont (Euras) — (P).

\* **Aster squamatus** Hier. — H scap — Natur — P\* (Cala Cicada, C. Fontana, Spiaggia Frontone), SS\* (al sommo, presso abitaz.): stazioni ruderali-umide, spesso localm. copiosa.

**Conyza canadensis** (L.) Cronq. [*Erigeron canadensis* L.] — T er — Natur — P, Pa, (V), (SS): bordi di strade, macerieti, luoghi ruderali.

**Conyza bonariensis** (L.) Cronq. [*Erigeron crispus* Pourret] — T er — Subatl — P, Pa, Z, V, SS: come la precedente.

\* **Conyza naudini** Bonnet [*Erigeron naudini* (Bonnet) Bonnier] — Pa\*, V\*, SS\*: come la precedente.

Anche questa avventizia, nuova per l'arcipelago come l'*Aster squamatus*, si sta, come quella, diffondendo ormai abbastanza largamente anche nelle piccole isole italiane, come del resto era stato previsto (cfr. ANZALONE 1964 e 1965, CAPUTO 1964-65, FERRO e FURNARI 1968 e 1970).

**Filago germanica** (L.) Huds. — T er — Submedit ? (Medit. pont ?) — P, (G), Pa, Z, Z, (V): tra gli arbusti nella macchia.

\* **Filago pyramidata** L. [*F. spathulata* C. Presl] — T er —  
C. sudeur ? — P\*.

**Filago gallica** L. — T er — C. sudeur — P, G, Pa, Z, Z, (V):  
pratelli di zone aride tra la macchia e lungo i viottoli.

**Matricaria chamomilla** L. — T er — Eurosib — P (M. Guardia, verso Le Forna, S. Maria, Chiaia di Luna), (Pa), V:  
bordi di strade, ruderali ecc..

**Phagnalon rupestre** (L.) DC. — Ch suff — Submedit — P\*  
(M. Core, muri a secco), Pa (zone rupestri), V\*.

**Phagnalon saxatile** (L.) Cass. — Ch suff — W. medit — (Pa),  
(Z), V.

Per Zann. è citato da BÉG., sia nel testo che in erbario, sub  
*Phagnalon sordidum* Rchb. (cfr. ANZ., l.c., pag. 21), binomio che  
pertanto va escluso dall'elenco, dato il palese errore.

**Helichrysum litoreum** Guss. — Ch suff — Endem (tirrenico)  
— P (Chiaia di Luna e altrove), G, Pa, Z, Z, V, SS: nelle  
zone rupestri lungo le coste, ma talora anche nell'in-  
terno.

**Inula conyza** DC. — H scap — C. sudeur — Pa\* (freq. nei  
campi abbandonati e pioniera nei tratti a terreno più  
fondo), (Z), (V).

*Inula crithmoides* L. — (Pa).

**Inula viscosa** (L.) Aiton — Ch suff — Medit — P, G, Pa, Z,  
V, SS: comune ovunque nei coltivi abbandonati e zone  
ruderali fra la macchia bassa.

**Inula graveolens** (L.) Desf. — T er — Medit — P, G\*, Z\*,  
Z, V.

Come già osservai per quelli di Zann. (ANZ., l.c., pag. 21), anche  
tutti gli altri esempl. delle ponziane, come quelli di Bég. (H.G.),  
non hanno che vedere con la var. *barrelieri* Ten., che secondo  
FIORI sarebbe alle ponziane (mentre BÉG. la cita solo per  
Ischia).

- Pulicaria odora** (L.) Rchb. — H scap — Medit — P, G\*, Pa, Z, V\*: assai frequente all'ombra della macchia, ma anche in pieno sole, specialm. a Piana d'Incenso.
- Pulicaria dysenterica** (L.) Bernh. — H scap — Medit. pont ? (C. sudeur ?) — (P), V (assai rara).
- Pallenis spinosa** (L.) Cass. [*Asteriscus spinosus* (L.) Sch.-Bip.] — H bien — Subatl ? — P (S. Maria, M. Guardia, P.na d'Incenso ecc.), G\*, Z\*, Z, V, SS: comunissima nella macchia bassa nei settori più assoluti.
- Asteriscus aquaticus** (L.) Less. — T er — (W.) medit — V (non lungi dalla spiaggia Calanave), (SS).
- \* **Helianthus tuberosus** L. — G rh — Natur (Cult ?) — P\* (nelle zone umide, probabilm. da coltura).
- Ambrosia maritima** L. — T er (H caesp ?) — Submedit — (P), (Z), (V).  
Sembra oggi totalmente scomparsa, nelle poche spiaggette delle isole, questa specie, che una volta esisteva certamente, almeno a Vent. (ho veduto gli esempl. in H.G.). Più dubbia la citazione per Zann., che BÉG. riporta da Bolle.
- Xanthium strumarium* L. — (V).
- Xanthium spinosum** L. — T er — Circumbor — P (Chiaia di Luna), (V), (SS).
- \* **Galinsoga parviflora** Cav. — T er — Avvent — P\* (unico esempl., lungo la strada tra Le Forna e Piana d'Incenso).
- Anthemis arvensis** L. — T er (H) — Euras (Pont ?) — P (S. Maria, Li Conti ecc.), (G), Z\*.  
A complemento e parziale rettifica di quanto osservai al riguardo (ANZ., pag. 20-21), avverto che soltanto alcuni tra gli esempl., miei e di BÉG., presentano qualche cenno di ingrossamento sotto il capolino e pertanto appaiono appena vergenti alla var. *incrassata* (Lois.) Boiss. (= *nicaeensis* Willd.), cui BÉG. riferisce tutti i suoi reperti ponziani. Osservo, inoltre, che egli cita soltanto Ponza e Gavi, mentre in H.G. vi sono esempl. di Ponza e Zann.

\* **Ormenis mixta** (L.) DC. [*Anthemis mixta* L.] — T er — Subatl — V\*.

**Achillea ligustica** All. — H scap (G) — Submedit — P\* (verso la spiaggia Frontone), V: staz. rupestri e siepi.

**Achillea millefolium** L. — H scap — M. eurmont — V (unico piccolo esempl.), (SS).

*Diotis maritima* (L.) Sm. — (P).

**Chrysanthemum segetum** L. — T er — Submedit — P, (Pa), V\*: piuttosto comune nei coltivi.

\* **Chrysanthemum coronarium** L. — T er — (W ?) medit — P\* (Le Forna e altrove), V\* (copiosa nei pressi dell'abitato): coltivi abbandonati e zone ruderali.

A Vent. esistono entrambe le forme: *discolor* Urv. e, più comune, *concolor* Urv.

**Myconia myconis** (L.) Briq. et Cavill. [*Chrysanthemum myconis* L.] — T er — Medit (Endem ?) — P (S. Maria, Le Forna ecc.), Pa\*, (V): come la precedente.

La maggior parte degli esempl. sembra riferibile alla var. *hybrida* (Guss.) Hayek, ma resta qualche dubbio. Tale varietà è indicata come endemica da FIORI, ma in realtà, oltre all'Italia merid. e Isole, è estesa alla Grecia, Ionie, Creta, Epiro e Tracia (HAYEK).

**Artemisia arborescens** L. — P n (Ch suff) — Medit — P (copiosa tra Le Forna e Piana d'Incenso), (G), Z, V, SS: lungo le siepi e altrove.

**Artemisia alba** Turra — Ch suff — Medit (Cult ?) — P (Capo Bosco), Z, (V); (BÉG. sub *Artemisia camphorata* Vill.); (ANZ. sub *A. abrotanum* L.).

Indicata da me per errore come *Art. abrotanum* per Zann. (ANZ. pag. 20), mi sembrò esservi coltivata, o derivata da coltura, così come ritengo per l'esempl. di Ponza. E tale è il parere di BÉG. per Ponza e Vent.

- \* **Artemisia variabilis** Ten. [*A. campestris* L. *variabilis* Ten.] —  
Ch suff — W. medit — P\*: unica staz. presso Le Forna,  
con copiosi e rigogliosi individui.

Mi associo a BÉG. nel considerare specie a sé questa entità, ben diversa da *Art. campestris*; resta tuttavia qualche dubbio sulla priorità del binomio adottato rispetto ad *Art. neapolitana* Ten., giacché entrambi i binomi sono di Tenore e dell'anno 1826. Tuttavia la maggioranza dei testi sembrano adottare *Art. variabilis*.

*Tussilago farfara* L. — (V).

- Senecio bicolor** (Willd.) Tod. — Ch suff — (C.) medit —  
P (freq. sulle rupi marittime a M. Guardia, Chiaia di  
Luna ecc.), Pa, Z, V, SS.

È questa, per quanto mi risulta, l'unica entità del ciclo *Senecio cineraria* DC. reperibile alle ponziane, e pertanto non posso confermare BÉG., il quale, pur indicando *S. bicolor* come predominante, cita però anche *S. cineraria* per Ponza, così come FIORI, che dà la stessa indicazione e tace del tutto *S. bicolor* per le ponziane.

Queste indicazioni, di FIORI e di BÉG., vanno molto probabilmente rettificata, tuttavia la mancanza di esempl. in H.G. non consente una assoluta certezza al riguardo.

- Senecio leucanthemifolius** Poir. — T er (rept) — (C.) medit  
— P, (G), Pa, Z, V, (SS): muri e rupi in prossimità del  
mare.

Il mio abbondante materiale dimostra chiaramente (confermando le osservazioni di BÉG.) la grande variabilità di questa specie, nella quale è possibile distinguere diverse forme, collegate tra loro da tutti i gradi intermedi. Ritengo pertanto opportuno indicare solamente il binomio specifico.

- Senecio lividus** L. — T (rept ?) — (W.) medit ? (Submedit ?)  
— Z, (SS).

- Senecio vulgaris** L. — T er — Eurosib — P, (G), (Pa), Z,  
V, SS: coltivi ed incolti e talora anche nei pratelli della  
macchia.

- \* **Senecio angulatus** L. f. — Ch suff (H scd) — Cult — V\*.

**Calendula arvensis** L. ssp. **arvensis** — T er — Polic — P  
(S. Maria, Piana d'Incenso), V, SS: zone erbose e coltivi abbandonati.

**Carduus pycnocephalus** L. — H bien (T) — Submedit —  
P (M. Guardia ecc.), G, Pa, Z, V, SS: margini delle strade, zone nitrofile.

**Cirsium vulgare** (Savi) Ten. [*Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. non Hill.] — H bien — Eurosib — P, (Pa), Z, (V), (SS).

**Cirsium arvense** (L.) Scop. — G rh — Euras — (SS).

**Cynara cardunculus** L. ssp. **cardunculus** — G rh — Submedit —  
— V\* (raro, in incolti tra Santomauro e Cala Battaglia),  
SS (copioso sul prato cacuminale e sulle aride pendici che ne dipartono).

**Silybum marianum** (L.) Gaertn. — H bien — Submedit —  
P\* (presso M. Tre Venti, verso Le Forna ecc.), (Pa), (V):  
zone ruderali e nitrofile.

Sussiste qualche dubbio circa l'indicazione di BÉG. per Palm., dato che un esempl. di quest'isola, in H.G., con la scritta (di Bég.) «*Silybum marianum* ?», è in realtà *Carduus pycnocephalus*. Non vi sono altri esempl.

**Centaurea cineraria** L. var. **pandataria** Fiori et Bég. — H scap —  
— Endem — V (copiosa sul versante NW dell'isola, tra il Semaforo e Punta dell'Arco, su rupi, ruderi e simili).

Dopo accurato controllo del mio abbondante materiale con esempl. di *C. cineraria* var. *aeolica* Guss. ex DC. di Stromboli, forniti gentilmente da Ferro e Furnari, nonché con esempl. di *C. cineraria* (s.l.) di Ischia, raccolti da me, e di Vivara, fornitimi da Caputo, posso concludere quanto segue.

È assolutamente da respingere la riunione, fatta in FIORI (2° vol., 1925-29), sub *C. cineraria* var. *aeolica*, di tutte le piante di Stromboli, Ischia e Ventotene. È invece senz'altro valida la precedente sistemazione, data da FIORI e BÉGUINOT (in FIORI e PAOLETTI, vol. 3°, 1903-04) e ovviamente mantenuta in BÉG., che distribuisce le suddette piante fra le due varietà *aeolica* e *pandataria*, essendo la pianta di Vent. nettamente diversa, anche se molto affine, da quella delle Eolie. Per tali differenze rimando direttamente

al testo di BÉG. (pp. 443-444), ove queste sono evidenziate molto bene e vi è un'ampia e dettagliata descrizione della var. *pandataria*. Aggiungerei solo, a ulteriore precisazione, che le squame involucriali, prive in entrambe le varietà di appendice scariosa, sono però provviste di un mucroncino terminale in *pandataria*, che manca in *aeolica*.

Quanto alle isole napoletane, le piante che ho visto di Vivara e di Ischia (moltissimi esempl. di quest'ultima) sono tutte diversissime dalle due var. in discorso e sembrano rientrare più o meno nelle forme tipiche di *C. cineraria*. Nondimeno, da questo non posso dedurre con certezza che le due predette non esistano in queste isole, anche se ciò appare abbastanza probabile.

Ritengo infine da trascurare la citazione per le isole ponziane di *C. cineraria typica*, che BÉG. riporta da Terracciano ma che egli non conferma, ed anche se tale citazione appare sia in FIORI e PAOLETTI (l.c.) che in FIORI!

**Galactites tomentosa** Moench [*Lupsia galactites* (L.) O. Ktze]

— T er (H bien) — Medit — P, G, Pa, Z, V, SS: incolti e coltivi abbandonati e talora nei coltivi attivi.

**Carthamus lanatus** L. — T er (H bien) — C. sudeur — P, (V), SS: coltivi, bordi di strade ecc.

**Carlina corymbosa** L. — H scap — Medit — P (Piana d'Incenso ecc.), (Pa), V, SS: comune e diffusa in stazioni di vario tipo.

**Carlina lanata** L. — T er (H bien) — Medit — P (M. Guardia ecc.), (Pa), Z, (V), (SS): come la precedente.

**Scolymus hispanicus** L. — H bien — Medit — P, (Pa), V.

**Cichorium intybus** L. — H scap — C. sudeur (Euras) — P (Chiaia di Luna, Piana d'Incenso), (Pa), (Z), V, SS: comunissimo nei luoghi erbosi e nei campi abbandonati.

Alcuni esempl. sembrano pertinenti (o molto prossimi) alla var. *glabratum* (Presl.) Gr. et Godr.

BÉG. (sub *C. pumilum* Jacq. var. *divaricatum* Schousb.) riporta (da Bolle) per Vent. anche la ssp. *pumilum* (Jacq.) Ball, ma nessuno dei miei esempl. ne presenta i caratteri, né vi sono in H.G. esempl. ponziani di *Cich. intybus*.

**Urospermum picroides** (L.) Scop. — T er — Medit — P  
(Chiaia di Luna ecc.), G, Pa, Z, V, SS: nelle radure della  
macchia.

**Reichardia picroides** (L.) Roth — H scap — Medit — P, G,  
Pa, Z, Z, V, SS: coltivati abbandonati e talora nelle radure  
della macchia.

Ritengo di scarsissimo valore le entità subordinate indicate in  
FIORI e due delle quali (*vulgaris* e *maritima*) io stesso citai per  
ZANNONE (ANZ. pag. 22).

**Hypochaeris glabra** L. — T ros — Subatl ? — P, (G), Pa,  
Z, (V): staz. arenario-xerofile e incolti, ma talora anche  
nelle piccole aree erbose della macchia.

BÉG. riferisce parte del suo materiale ponziano ad una var.  
*simplex* Merat., di cui ho visto gli esempl., piuttosto ridotti e  
a caule poco o affatto ramificato. Gli altri esempl. di BÉG. (H.G.)  
portano sul cartellino il solo binomio spec., salvo uno di Gavi,  
ove è scritto: « var. *Loiseleuriana* » e che sembra corrispondere  
alla var. *balbisii* (Lois) di FIORI e che infatti BÉG. cita nel testo  
come *Hyp. Balbisii* Mauri, Lois. per Gavi e Palm.

Comunque, seguendo HAYEK (che cita appena queste entità su-  
bordinate, di poco conto), mi limito a indicare il solo binomio  
specifico, avvertendo solo che i miei esempl., a differenza di  
quelli di BÉG., sono tutti ben sviluppati e ramosi.

**Hypochaeris achyrophorus** L. [*H. aetnensis* Ball] — T ros —  
Medit — (P), (Pa), V, SS: come la precedente.

*Hypochaeris radicata* L. var. *heterocarpa* Moris [*H. neapoli-  
tana* DC., *H. dimorpha* Ten.] — (P); (BÉG. sub *H. radicata*  
L.).

**Leontodon tuberosus** L. — H ros — Medit — P (copiosissi-  
ma e diffusissima, in autunno, in tutti i prati dell'isola),  
Z\*; (BÉG. sub *Thrinicia tuberosa* DC).

**Hyoseris radiata** L. — H scap — Medit — P (M. Guardia,  
verso Le Forna ecc.), V\*: margini di sentieri, tratti er-  
bosi tra la macchia ecc..

La maggior parte dei miei esempl. sembrerebbe corrispondere  
alla var. *graeca* (Hal.) Hayek (= *H. baetica* Sch.-Bip.).

**Picris echioides** L. [*Helminthia echioides* Gaertn.] — T er —  
Medit — P (Chiaia di Luna, Le Forna ecc.), V\*, SS\*: co-  
mune in molte stazioni.

**Rhagadiolus edulis** Gaertn. [*Rh. stellatus* (L.) Willd. var.  
*edulis* (Gaertn.) DC.] — T rept — Medit — (Z), (V), SS\*.  
BÉG. precisa che si tratta di *Rh. stellatus* per Vent. e di *Rh. edulis*  
per Zann., ma i rispettivi esempl. dimostrano che si tratta sem-  
pre e soltanto di *Rh. edulis*.

**Hedypnois cretica** (L.) Dum. ssp. **monspeliensis** Murb. [*H.*  
*rhagadioloides* (L.) Willd. var. *monspeliensis* (Murb.)  
Hayek] — T er (rept) — Medit — P, G, Pa, Z, V\*, SS;  
(ANZ. sub *H. globulifera* Lam. var. *monsp.*).

**Hedypnois cretica** (L.) Dum. ssp. **cretica** [*H. rhagadioloides*  
(L.) Willd. var. *cretica* (L.) Hayek] — T er — Medit —  
(P), (Pa), V\*, SS\*.

**Hedypnois cretica** (L.) Dum. ssp. **tubaeformis** (Ten.) Nyman  
[*H. rhagadioloides* (L.) Willd. var. *tubaeformis* (Ten.)  
Hayek] — T er — Medit — P: pratelli aridi, bordi di  
sentieri ecc. (vale per le tre sottosp.).

Queste tre sottospecie sono citate da BÉG. come « frammenti »  
della specie collettiva *Hedypnois polymorpha* DC.

Al riguardo, debbo in parte rettificare quanto osservai a propo-  
sito di Zann. (ANZ. pp. 21-22), anzitutto perché in realtà esiste,  
in H.G., anche un esempl. di Bég. della *tubaeformis* (da Ponza),  
che mi era sfuggito. Inoltre, circa le conclusioni, c'è da dire  
che le tre entità qui in discorso sono in effetti abbastanza ben  
distinte tra loro, anche se non manca qualche individuo con  
caratteri più o meno intermedi, e pertanto, a prescindere dal  
rango sistematico che spetta loro, è senz'altro giusto considerarle  
entità distinte.

**Sonchus asper** (L.) Hill. ssp. **asper** — T er — Polic — Z,  
V\*, SS\*: zone ruderali, coltivati attivi e abbandonati, su  
terreno pingue; (ANZ. sub *S. oleraceus* L. ssp. *asper* L.  
var. *spinosus*).

\* **Sonchus asper** (L.) Hill. ssp. **glaucescens** (Jordan) Ball —  
T er — Polic — G\* ?, Pa\*: come la precedente.

**Sonchus oleraceus** L. — T er — Polic — P, (G), (Pa), Z, V,  
SS: come la precedente; (ANZ. sub *S. oleraceus* L. ssp.  
*levis* L. var. *lacerus*).

Per questi *Sonchus* non tengo conto delle numerose forme e varietà indicate in FIORI e in gran parte riportate da BÉG. per le ponziane.

Rinvio comunque al mio precedente commento (ANZ., pag. 22) per quanto concerne tali entità, i corrispondenti esempl. in H.G. e la loro pertinenza rispetto al FIORI.

**Lactuca serriola** L. [*Lactuca scariola* L.] — H bien — Eurocentras — Z\*, (V).

**Lactuca saligna** L. — T er — Euras ? (Eurocentras) — P, V, SS: tratti erbosi tra la macchia e coltivi attivi e abbandonati.

**Chondrilla iuncea** L. — H. scap — Eurocentras — P (scendendo alla spiaggia Frontone e altrove), Pa, V, SS: tratti erbosi, coltivi, bordi di sentieri.

A Vent. ho osservato anch'io, come BÉG., una forma a foglie più larghette, corrispondente alla var. *rigens* (Rchb.) DC. (= var. *latifolia* (Bieb.) Koch).

**Andryala undulata** Presl — T er — Medit — P, (Pa), V, SS: radure della macchia bassa, zone assolate.

Secondo BÉG. (da Bolle) a Ponza anche *Andr. dentata* S. et Sm.

**Aetheorhiza bulbosa** (L.) Cass. [*Crepis bulbosa* (L.) Tausch] — G rh — Medit — P, Pa, Z.

Seguo, qui e per tutto il genere *Crepis*, la monografia di BABCOCK (1947).

\* **Crepis leontodontoides** All. var. **preslii** Nic. — H scap (bien) — Endem ? — Z\*: stazioni xerofile.

**Crepis foetida** L. — T er — M. eurmont ? (Medit. pont) — P, Z\*.

Dato lo scarso materiale di cui dispongo, non mi è possibile indicare con certezza l'entità subordinata, ma si tratta probabilmente della f. *glandulosa* (Guss.) Bab.

- \* **Crepis zacintha** (L.) Babcock [*Zacyntha verrucosa* Gaertn.]  
— T er — Submedit — P\* (Piana d'Incenso e altrove):  
incolti.
- \* **Crepis sancta** (L.) Babcock ssp. **nemausensis** (Gouan) Thell.  
[*Lagoseris nemausensis* Koch] — T ros — Subatl — P\*  
(presso l'abitato a Chiaia di Luna).
- Tolpis umbellata** Bertol. — T er — (W.) Medit (Subatl ?)  
— P (Piana d'Incenso, M. Guardia ecc.), Pa, (Z): zone  
erbose, coltivi abbandonati.
- Tolpis virgata** (Desf.) Bertol. — H scap — Medit — P (co-  
piosa a Piana d'Incenso e altrove).

### Monocotyledones

#### ALISMATACEAE

- \* **Alisma lanceolatum** With. [*A. stenophyllum* (Asch. et Gr.) G.  
Samuelsson] — Hel — Polic — P\*: presso M. Core e  
altrove, in pozze d'acqua.
- \* **Baldellia ranunculoides** (L.) Parl. [*Alisma ranunculoides* L.;  
*Echinodorus ranunc.* (L.) Engelm.] — Hel — Subatl ?  
— P\*: acquitrinio verso Le Forna.

#### POTAMOGETONACEAE

- Posidonia oceanica** (L.) Del. — G rh — Medit ? (Subatl ?) —  
P, Pa, Z, V.

#### ZANNICHELLICEAE

- Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch. [*C. maior* Grande] — (P).

#### LILIACEAE

- Simethis planifolia** (L.) Gr. et Godr. [*S. mattiazzi* Sacc.] —  
G rh (H ?) — Subatl ? — P (copiosa nella macchia a  
M. Pagliaro, Li Conti, verso Le Forna), Pa.

**Scilla autumnalis** L. — G b — Submedit — P (M. Pagliaro, verso il Frontone, Li Conti, verso Le Forna).

- \* **Caruelia arabica** (L.) Parl. [*Ornithogalum arabicum* L.] — G b — Submedit — V\* (copiosa nei coltivi, incolti, margini di campi ecc.), SS\* (verso Fonte Giulia, rariss.).

In pieno fiore ai primi di maggio questa bella pianta, assai diffusa a Vent., è chiamata dagli abitanti « donne in camicia » ed è usata a scopo ornamentale, ma sembra realmente spontanea in queste isole, per le quali la ignora totalmente BÉG., che ne fa cenno solo per Ischia in base a Gussone.

Appare certamente un po' strana la sua distribuzione geografica, giacché, pur essendo pressoché circummediterranea, sembra si trovi, per le isolette tirreniche, quasi solo a Ventotene. È infatti dubbia la citazione per Ischia, oltre la quale sembra si trovi solo a Favignana (Egadi) e recentemente è stata segnalata per Pantelleria. (Naturalmente non considero S. Stef., ove d'altronde è rarissima).

**Urginea maritima** (L.) Baker — G b — Submedit ? (Medit ?) — Z, Z, V\* (qui forse subspont. da coltura).

- \* **Leopoldia comosa** (L.) Parl. [*Muscari comosum* (L.) Mill.] — G b — Submedit (C. sudeur) — V\*, SS\* (nel folto della macchia), (in ambo le isole rariss.).

Accetto la nomenclatura secondo GARBARI (1968) e Altri, anche se diversi altri AA. continuano a riferire questa specie al gen. *Muscari*.

**Allium ampeloprasum** L. — G b — Medit — P (copioso a Punta Fieno ecc.), G\*, Z, V, SS: zone erbose, radure della macchia ecc..

Va qui riferito anche l'esempl. di Zann. che, per errore, pubblicai sub *Allium nigrum* L. (ANZ., pag. 8), binomio che pertanto va cassato dalla flora ponziana.

Rinuncio a tentare di discriminare le entità subordinate alla specie, data la disparità di opinioni su questo argomento assai controverso (cfr. GREUTER ET RECHINGER 1967, pag. 158-159). Tuttavia, a titolo puramente indicativo, posso dire che, seguendo FIORI, i miei esempl. sembrano riferibili in parte alla var. *holmense* (Mill.) (= *Allium ampeloprasum* L. s. str.) e in parte alla var. *commutatum* (Guss.) (= *Allium commutatum* Guss.). A quest'ultima sembra pertinente anche un esempl. di Bég. da Vent. (H.G.), da lui ritenuto f. *albescens* Guss.

**Allium sphaerocephalon** L. — G b — C. sudeur — P\* (copioso nella macchia a M. Pagliaro, S. Maria ecc.), (V).

**Allium vineale** L. var. **compactum** (Thuill.) Vis. — G b — C. sudeur (Euras ?) — P (Piana d'Incenso), (Pa).

Avendo io sempre rinvenuto la sola forma bulbifera (f. *compactum* (Thuill.) Hayek), sorprende che BÉG., mentre cita questa solo per Ischia (da Gussone), riferisca tutto il suo materiale ponziano ad una sua var. *pauciflorum* (che descrive), diversa sia dalla f. *compactum* che dalla specie tipica.

**Allium chamaemoly** L. — G b — Medit — Z (presso spiaggia della Calcara), V\* (spiaggia Calanave).

**Allium subhirsutum** L. — G b — Medit (Submedit ?) — (G), V\*.

**Allium triquetrum** L. — G b — Submedit ? — P\* (sporadico, nella macchia, tra Li Conti e S. Maria, verso Le Forna ecc., copioso a S. Maria in un campo abbandonato), (Pa), (Z).

**Allium roseum** L. — G b — Medit — P, G\*, Pa\*, Z, V, SS: coltivi abbandonati, radure della macchia bassa ecc.

Ho raccolto ovunque la forma genuina, ad ombrelle senza bulbilli, ed inoltre, in quasi tutte le isole, la subvar. *bulbilliferum* (Kunth) Briq. Come già osservai per Zann. (ANZ., pp. 7-8), e come del resto rileva anche BÉG., esistono pressoché ovunque, comisti fra loro, tutti i gradi di passaggio fra le due entità.

\* **Allium coppoleri** Trin. [*A. pallens* auct.] — G b — Medit ? — Pa\*.

**Asparagus acutifolius** L. — G rh — Medit — P, G, Pa, Z, V, SS\*: nelle zone più fresche della macchia.

\* **Ruscus hypophyllum** L. — G rh — Cult ? — V\* (tra Semaforo e P.ta dell'Arco, presso una casa, probabilm. sfuggita a coltura).

**Smilax aspera** L. var. **aspera** [*S. a. typica*] — P l — Medit — P, G, Pa, Z, V.

**Smilax aspera** L. var. **altissima** Moris et De Not. [*S. mauritanica* Desf.] — P l — Medit — P\*, (Pa), Z, Z, V: nella macchia di molte zone delle isole, ove a volte è abbondante (vale per le due var.).

Anche qui, sia per la spinosità che per la morfologia fogliare, sembra esistano tutti i gradi intermedi fra le due entità, e l'argomento è stato oggetto di ricerche e studi diversi, che tuttavia non mi sembra abbiano ancora detto l'ultima parola. Qualcuno nega che si tratti di entità distinte, come VERNET (1962), secondo il quale la diversa morfologia fogliare sarebbe legata soltanto all'età della pianta.

#### AGAVACEAE

**Agave altissima** Zumagl. [*A. americana* L.] — Ch (P m) — Natur — P, (Pa), Z, Z, V, SS.

BÉG. la cita solo come coltivata, ma in realtà è da tempo largamente inselvatichita e spontaneizzata su dirupi, pendici aride, incolti ecc. ed entra, insieme con l'*Opuntia*, a caratterizzare il paesaggio di queste isolette mediterranee. La copiosa fioritura dimostra, del resto, la perfetta acclimatazione di queste specie esotiche naturalizzate da noi.

#### AMARYLLIDACEAE

**Pancratium maritimum** L. — G b — Medit — P (Frontone), Pa, V\* (Calanave): staz. di spiaggia, talora copioso.

**Narcissus tazetta** L. — G b — Medit — P (M. Guardia, P.na d'Incenso), Pa, Z, V, SS: luoghi erbosi e talora coltivati abbandonati.

Non entro nel merito delle entità subordinate, data la complessità ed incertezza dell'argomento, tutt'ora controverso e da chiarire (cfr. GREUT. et RECH., l.c., pag. 162).

Pertanto non prendo in considerazione la var. *canaliculatus* Guss. e le altre entità subordinate di cui fa cenno BÉG.

#### DIOSCOREACEAE

**Tamus communis** L. — G rtb — Subatl — P, Z, SS\* (copioso sulla pendice Nord): nei tratti di bosco e nella macchia alta.

IRIDACEAE

**Romulea columnae** Seb. et Mauri — G b — Medit (Subatl)  
— P (M. Guardia, P. d'Incenso, verso Le Forna), Z: prattelli erbosi tra la macchia.

*Romulea ramiflora* Ten. — (P).

**Gladiolus italicus** Miller [*G. segetum* Ker.-Gawl.] — G b — Submedit — P (M. Guardia, Piana d'Incenso), V, SS: coltivi ed incolti.

Intendo riferire qui le citazioni di Bég. relative a *Gl. segetum*, ma anche quelle relative a *Gl. inarimensis* per Vent. e S. Stef., dato che non ritengo valide le minime differenze che separerebbero queste due entità (e pur avendo consultato GUSSONE - Flora Inarium., p. 326 e tav. XIV). Non vi sono esempl. di Bég. in H.G., ma i miei di queste due isole sono identici agli altri di Ponza.

JUNCACEAE

**Juncus bufonius** L. T er — Polic — P (oltre Le Forna), (Z): zone a forte umidità almeno nel periodo primaverile.

**Juncus bufonius** L. var. *congestus* Wahlenb. [*J. b.* var. *hybridus* (Brot.) Parl.] — T er — Polic — P (Piana d'Incenso), V.

In H.G. esistono diversi esempl. di Bég., tutti riconducibili alle due entità qui citate. Tra essi merita cenno un gruppo di esempl. ridottissimi, di Ponza e Zann., che Bég. classifica, in erb., come *J. bufonius* L. var. *pumilio* Griseb., mentre nel testo parla, per le stesse località, di *J. buf.* var. *minor* Terr. A. (Bég., pag. 327).

**Juncus capitatus** Weig. T er — Polic — P (Li Conti), Pa: come la precedente.

**Juncus pygmaeus** Rich — T er — Medit (Subatl) — (Z).

\* **Juncus articulatus** L. — H caesp (G rh) — Polic — P\* (a Piana d'Incenso).

**Juncus effusus** L. — H caesp — Polic — P: M. Guardia, P. d'Incenso, M. Core ecc., presso le pozze d'acqua.

**Juncus acutus** L. ssp. **acutus** — H caesp — Medit (Subatl ?)  
— P (Cala Fontana, oltre Le Forna, Li Conti ecc.), Z,  
(V), SS\*: come la precedente.

**Luzula forsteri** (Sm) DC. — H. caesp — Subatl — Z.

#### POACEAE

Per questa famiglia seguo l'ordine di ENGLER (*Syllabus*), integrando quest'opera con la monografia di PILGER (in: Engler's Bot. Jahrb., 1954), essendo taluni generi taciuti nel *Syllabus*.

**Lamarckia aurea** (L.) Moench — T er — Submedit — P  
(Chiaia di Luna, verso il Frontone ecc.), G, Z: prati aridi  
e talora tra le fessure delle rupi.

**Cynosurus echinatus** L. — T er — Subatl — P, (G), Pa, Z\*,  
V, SS: coltivi abbandonati.

**Briza maxima** L. — T er — Submedit — P, G, Pa, Z, V, SS:  
luoghi erbosi di tutte le isole.

**Briza minor** L. — T er — Subatl ? (Medit) — (P), (G),  
(Pa), Z.

**Dactylis glomerata** L. ssp. **hispanica** (Roth) Nyman — H caesp  
— Euras — P (Piana d'Incenso ecc.), G, Pa, Z, V, SS:  
dovunque, dal livello del mare fino all'interno delle mac-  
chie dei pianori.

**Poa annua** L. ssp. **annua** — T er — Polic — P (M. Guardia,  
Chiaia di Luna ecc.), (G), (Pa), (Z), V, (SS): pratelli  
aridi, zone di calpestio.

\* **Poa annua** L. ssp. **exilis** (Tomm.) Asch. et Graeb. — T er —  
Submedit — P\* (a Piana d'Incenso).

**Poa bulbosa** L. — H caesp — Eurocentras — P: Piana d'Inc.,  
Campo Inglese, in staz. ad umidità nel periodo prima-  
verile.

**Poa trivialis** L. — H caesp — Euras — P (S. Maria, M. Pagliaro), SS\*.

**Catapodium marinum** (L.) Hubbard [*C. loliaceum* (Huds.) Link; *Desmezeria loliacea* (Huds.) Nym.] — T er — Subatl ? — P, G, Pa, Z, Z, V, (SS): staz. xerofile in prosimità del mare.

**Catapodium rigidum** (L.) Hubbard ex Dony [*Sclerochloa rigida* (L.) Presl; *Scleropoa rigida* (L.) Griesb.] — T er — Subatl — P (Chiaia di Luna, Piana d'Inc. ecc.), G, (Pa), Z, (V), SS.

**Vulpia membranacea** (L.) Link — T er — Medit (Subatl ?) — (P), Pa\*, V, (SS); (BÉG. sub *Vulpia uniglumis* (Sol.) Dum.): nei coltivi attivi e abbandonati (così anche le altre specie di *Vulpia*).

**Vulpia myuros** (L.) Gmel. [*V. pseudo-myuros* (S.W.) Reichenbach] — T er — Euras — P\* (Piana d'Inc.), Pa\*, Z.

**Vulpia bromoides** (L.) S. F. Gray [*V. dertonensis* (All.) Gola; *V. sciuroides* Roth] — T er — C. sudeur — P (Li Conti), Ga, (Pa), Z, Z; (ANZ. sub *V. myuros* var. *dertonensis* (Gola)), (V).

**Vulpia ciliata** (Danth.) Link — T er — Medit — P (M. Guardia ecc.), Pa, (Z), (V), (SS).

\* **Vulpia ligustica** (All.) Lk. — T er — Medit — P\*, SS\*.

In entrambe le isole esistono la var. *ligustica* e la var. *hispidula* Parl..

Alcuni esempl. di *Vulpia* da me raccolti a Ponza (Piana d'Incenso, Cala Feola ecc.) sembrano riferibili, in base a MAIRE (1955, pp. 176-179), a *Vulpia myuros* ssp. *sciuroides* (Roth) Rouy var. *tenuella* (Boiss.) M. et W. La maggior parte degli esempl. presenta notevole pubescenza su glume e glumette, per cui si potrebbero riferire ad una forma *puberula* mihi. Ma l'argomento merita un più approfondito studio.

**Melica arrecta** Kuntze [*M. minuta* L. ssp. *maior* Trabut] —  
H caesp — Medit — P (M. Guardia ecc.), G, Z, Z: nella  
macchia alta. (BÉG. sub *M. minuta* L. var. *latifolia* Coss.).

\* **Glyceria fluitans** (L.) R. Br. ssp. **spicata** (Guss.) Maire —  
H caesp — C. sudeur — P\* (Li Conti - M. Pagliaro).

*Glyceria fluitans* (L.) R. Br. ssp. *plicata* Fr. — (P); (BÉG. sub  
*Gl. plicata* Fries).

**Psilurus aristatus** (L.) Duval-Jove [*Ps. incurvus* (Gouan)  
Schinz et Thell.] — T er — Medit — (P).

**Lolium temulentum** L. — T er — Euras ? — P\* (legit Bég.,  
in H. G.), V (nei coltivi).

BÉG. non la cita per Palm., ove l'ha invece raccolta nel maggio  
1900, come risulta dall'esempl. in H.G., ove fu appuntato, per  
svista, insieme ad uno di *Lol. multiflorum*.

*Lolium remotum* Schrank — (Pa).

**Lolium perenne** L. — H caesp — C. sudeur (Euras) — P  
(M. Guardia ecc.), (G), Z, V\*, (SS): tratti erbosi, coltivi  
attivi e abbandonati.

Avverto che va qui riferito anche l'esempl. che, per errore, pub-  
blicai come *L. perenne* L. var. *Gaudini* (Parl.) (ANZ., pag. 6),  
voce che è quindi da cassare dall'elenco.

**Lolium multiflorum** Lamk. — H caesp — (Sub) Medit — P,  
Pa, (Z), V, SS: come la precedente.

Indicato nel testo da BÉG. come *L. multiflorum* var. *gaudini*  
(Parl.) è in realtà presente in H.G. con esempl. su cui è scritto  
semplicemente «*Lolium multiflorum*».

Non mi pronuncio, sia per questi che per i miei esempl., sulla  
pertinenza alla ssp. *italicum* (A. Br.) Schinz et Keller ovvero  
alla ssp. *gaudini* (Parl.) Schinz et Keller, e ciò sia per la incom-  
pletezza della maggior parte degli esempl., sia per le difficoltà  
di separare le due entità, sulla consistenza delle quali i pareri  
dei diversi AA. sono notevolmente discordanti.

**Lolium rigidum** Gaud. — T er (H bien) — Polic (Medit) —  
P, V\*; (BÉG. sub *Lolium strictum* Presl.).

*Bromus sterilis* L. ssp. *scaberrimus* Ten. — (Pa).

**Bromus rigidus** Roth ssp. **maximus** (Desf.) Rothm. et Silva  
— T er — Subatl — P, (Pa), (Z), (V), (SS); (BÉG. sub  
*B. villosus* Forsk. var. *maximus* Desf.).

**Bromus rigidus** Roth. ssp. **gussonii** (Parl.) Maire — T er —  
Subatl ? — P, (Pa), Z (vedi commento), V, SS\*; (BÉG.  
sub *B. villosus* var. *Gussonei* Parl.).

Alla seconda delle due sottospecie vanno riferiti anche il mio esempl. di Zann. pubblicato da me, per errore, *B. villosus* Forsk. var. *maximus* Desf. (voce che è dunque da cassare) ed inoltre due esempl. di Bég. (in H.G.), classificati *B. maximus*, provenienti da Ponza e Zann. È invece realmente pertinente alla ssp. *maximus* un esempl. di Bég. da Palm. che reca la scritta « *Bromus maximus* ad var. *minor* », mentre un altro esempl., pure di Bég., dalla stessa isola e con la stessa scritta, è in realtà *Bromus madritensis*. La grande maggioranza del materiale di questa specie, raccolto da Bég. e da me, è comunque pertinente alla seconda sottosp.

**Bromus madritensis** L. ssp. **madritensis** — T er — Subatl —  
P (S. Maria, Le Forna ecc.), (Pa), Z, V, SS.

Alcuni esempl. di Ponza, e Vent. sembrano pertinenti alla var. *ciliatus* Guss., citata anche da BÉG. per le stesse isole.

**Bromus rubens** L. ssp. **rubens** — T er — Medit — (V), (SS);  
(BÉG. sub *Br. rubens* L.).

BÉG. osserva che gli esempl. di S. Stef. fanno passaggio a *B. villosus*, ma quelli presenti in H.G. (appunto di S. Stef.) non confermano affatto tale affermazione. Del resto, il cartellino relativo porta scritto (da Bég.): « *Br. rubens* f. *condensatus* Nob. » (infatti la pannocchia è densissima!).

**Bromus rubens** L. ssp. **fasciculatus** (Presl) Trabut — T er —  
Medit — (P), Pa; (BÉG. sub *Br. fasciculatus* Presl).

Nel testo BÉG. parla solo di Ponza, ma in H.G. vi sono esempl. anche di Palm., con la scritta « *Br. fasciculatus* Presl var. *pubescens* Nobis » e in quest'isola l'ho raccolto anch'io. Vanno poi qui riferiti anche vari altri esempl. ponziani dell'H.G. con diciture diverse, e forse anche uno con la scritta « *Br. rubens* var. *pubescens* » (da Ponza).

**Bromus mollis** L. [*B. hordeaceus* L. ssp. *mollis* (L.) Maire et Weiller] — T er — Euras — (P), (Pa), (Z), V, SS.

\* **Bromus molliformis** Lloyd [*B. hordeaceus* L. ssp. *molliformis* (Lloyd) Maire et Weiller] — T er — Medit (Subatl ?) — P\* (oltre Le Forna, Chiaia di Luna).

\* **Bromus scoparius** L. — T er — (W ?) Medit — P\*.

**Brachypodium silvaticum** (Huds.) P.B. — H caesp — Euras — P (specialm. alla Dragonara, ove bosco di castagni e lecci), (Pa), (Z), (SS).

**Brachypodium pinnatum** (L.) P.B. — H caesp — Eurocentras ? — P, (G), Pa, V, SS: zone rupestri tra i popolamenti di macchia.

**Brachypodium ramosum** (L.) R. et Sch. [*B. retusum* (Pers.) Beauw.] — H caesp — Medit — P, G, Pa, Z, V, (SS): comuniss. al di sotto della macchia bassa, ove forma talora un feltro continuo.

Non escludo che qualche esempl., per ora incluso in questa o nella precedente specie, vada invece riferito a *Brach. phoenicoides* (L.) R. et Sch.; ma confesso che, pur dopo attento studio, resto tuttora preplesso sulla validità sistematica di questa entità e sui caratteri differenziali dalle altre affini.

**Trachynia distachya** (L.) Link [*Brachypodium distachyum* (L.) P.B.] — T er — Submedit — P, (Pa), Z, V, SS.

**Hordeum murinum** L. ssp. **leporinum** (Link) Asch. et Gr. — T er — Polic — P, (G), (Pa), Z, V, (SS): staz. ruderali e nitrofile.

**Agropyron repens** (L.) P.B. — G rh — Euras — P\*, V, SS\*; (BÉG. sub *A. glaucum* R. et S., in *Agropyrum repens*).

Sia i miei esempl. che quello di Bég. da Vent. corrispondono alla var. *glaucum* Doell; questa non va confusa con *A. glaucum* Roem. et Schultes alla quale BÉG. riferisce erroneamente, sia nel testo che in erb., il suddetto suo esempl. (e diversi altri in H.G.).

**Agropyron iunceum** (L.) P.B. ssp. **mediterraneum** Sim. et Guin. — G rh — Medit ? — P (Frontone), Pa\*, V\*: staz. di spiaggia.

Indicata da BÉG. col solo binomio spec., corrisponde sempre, in base a MAIRE (1952-55), a questa sottosp., che secondo l'A. è l'unica nel Bacino Mediterraneo.

\* **Dasypyrum villosum** (L.) Borbàs [*Triticum villosum* (L.) M.B.; *Haynaldia villosa* (L.) Schur] — T er — Medit. pont — Pa\*: nei coltivi abbandonati.

**Aegilops geniculata** Roth [*Aegilops ovata* auct., non L.] — T er — Medit — P, Pa, Z, V, SS: comune nei luoghi erbosi e assolati e nei coltivi abbandonati.

Circa la nomenclatura qui adottata cfr. «Informateur OPTIMA» N. 3, Genève 1976, pag. 16.

**Avena sterilis** L. — T er — Submedit — P, (G), (Pa), (V), SS.

**Avena barbata** Pott — T er — Subatl — P, G, Pa, Z\*, V, SS; (BÉG. sub *A. hirsuta* Mnch.): prati aridi, campi abband., bordi di sentieri ecc..

\* **Arrhenatherum elatius** (L.) J. et C. Presl ssp. **elatius** — H caesp — Euras ? — SS\*.

**Gaudinia fragilis** (L.) P.B. — T er — Submedit — P (Piana d'Inc. ecc.), G, Pa\*, Z, Z: nelle zone erbose, comune.

**Holcus lanatus** L. — H caesp — Eurosib — (P), (G), (Pa), Z, Z.

**Lophochloa cristata** (L.) Hyl. [*Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.; *K. gerardii* (Vill.) Shinnery] — T er — Medit — P, G, Pa, Z, V\*, SS: coltivi abband., luoghi più nitrofilo.

\* **Trisetaria panicea** (Lamk.) Maire [*Trisetum paniceum* (Lamk.) Pers.] — T er — W. medit — P\* (Capo Bianco, oltre Le Forna, Piana d'Inc.), SS\*.

**Avellinia michelii** (Savi) Parl. — T er — Submedit — (P), (G), Pa, (Z).

**Agrostis stolonifera** L. [*Agrostis alba* auct., non L.] — H caesp — Eurosib — P, (V); (BÉG. sub *Agr. alba* L.).

\* **Agrostis semiverticillata** (Forsk.) Christ. [*Polypogon semiverticillatum* (Forsk) Hylander] — H caesp — Submedit ? — P\*.

*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. — (P).

**Polypogon subspathaceus** Requier — T er — Medit — P (S. Maria, Capo Bianco, oltre Le Fornace ecc.), G\*, (Pa), Z, V\*: incolti e coltivati abbandonati.

BÉG. riporta da Bolle anche una citazione (per Ponza e Palm.) di *Polypogon maritimus*, ma con molto dubbio (cfr. BÉG., pag. 312); come del resto dubbia appare la surriportata indicazione di *Pol. monspel.* (anche questa da Bolle), essendo tutto l'abbondante materiale raccolto sia da me che da BÉG. (in H.G.) sempre e soltanto pertinente a *Pol. subspath.*

**Gastridium ventricosum** (Gouan) Schinz et Thell. — T er — Subatl — P (Chiaia di Luna ecc.), G\*, Pa, Z, Z, (V); (BÉG. sub *G. lendigerum* (L.) Gaud.): nei tratti scoperti e lungo i viottoli della macchia.

**Lagurus ovatus** L. — T er — (W.) Medit — P, (G), Pa, Z, V, SS: radure della macchia.

\* **Aira tenorii** Guss. [*A. pulchella* (P.B.) Link] — T er — (W ?) Medit — Pa\*: zone erbose tra la macchia rada.

**Aira caryophyllea** L. — T er — C. sudeur — (Pa).

Riferisco qui solo un esempl. di BÉG. da lui classificato, in erb., « *A. caryoph.* var. *anceps* ». Tutto il restante materiale ponziano di questo ciclo, presente in H.G., è pertinente all'entità che segue.

**Aira cupaniana** Guss. — T er — Submedit — P, (G), Pa, Z, Z: come la precedente.

Tutto il materiale, mio e di BÉG. (in H.G.), va a rigore ripartito tra la var. *cupaniana* (= var. *genuina* Briq.; = for. *monoaristata*

Bég.) e la var. *divaricata* (Salis) Maire et Weiller (= var. *biaristata* Parl.).

In base ai miei reperti la prima var. è in tutte e tre le isole, la seconda solo a Ponza e a Palm.

**Periballia minuta** (L.) Asch. et Graeb. [*Aira minuta* L.] — T er — Medit (Subatl) — (Z); (in H.G. sub *Molineria m.* Parl.).

**Phragmites communis** Trin. [*Arundo phragmites* L.] — Hel — Polic — (P).

**Arundo donax** L. — G rh — Medit — P, G, Pa, V, SS.

Bég. la indica (in nota) genericamente per i due arcipelaghi come coltivata e qua e là subspontanea. Adesso è notevolmente diffusa, in densi e rigogliosi popolamenti con aspetto di netto indigenato, in tutte le isole citate, e specialmente a Ponza.

**Ampelodesmos mauritanicus** (Poiret) Durd. et Schinz. —

H caesp (Ch) — Subatl — P (copioso specialm. tra l'abitato e Li Conti ed oltre), (G), Pa, Z, Z, V (molto raro, sul ciglio costiero tra Calanave e Cala di Battaglia): nella macchia bassa e rada.

Sorprende che sia citato da Bég. anche per Gavi, ove non l'ho mai veduto, nonostante la piccolezza dell'isola e la vistosità della pianta.

Per quanto riguarda il suo comportamento a Zann., rinvio al mio precedente lavoro (ANZ., pag. 33 e tavv. VIII e X).

**Phalaris caerulescens** Desf. — H caesp — Subatl — P (M. Guardia), (Pa): coltivati attivi e abbandonati (così le altre *Phalaris*).

**Phalaris bulbosa** L. [*Ph. tuberosa* L.; *Ph. nodosa* L.] — H caesp — Subatl — P, G\*.

**Phalaris paradoxa** L. — T er — Medit — (P), V, (SS).

**Phalaris minor** Retz. — T er — Medit — P, (G), (Pa), Z\*, V, SS.

Di tutto il genere è la specie più copiosa e più diffusa nell'arcipelago, e presente anche a Zann., ove la raccolsi nel 1950, ma la scambiai, per svista, con *Ph. tuberosa*, che invece non esiste a Zann.

\* **Phalaris canariensis** L. — T er — Natur — P\*.

**Phalaris brachystachys** Link. — T er — Subatl — (V).

*Alopecurus utriculatus* (L.) Soland. — (P).

**Phleum subulatum** (Savi) Asch. et Graeb. [*Ph. bellardii* Willd.] — T er — (Sub) Medit (Medit. pont ?) — (SS); (in H.G. sub *Phleum tenue* Sch.).

**Stipa bromoides** (L.) Brand ex Koch — H caesp — Medit — (P); (BÉG. sub *Stipa aristella* L.).

**Stipa capensis** Thunb. [*S. retorta* Cav., *S. tortilis* Desf.] — T er — Submedit (Sud Medit) — P, Pa: rara a Ponza, più freq. a Palm., in zone aride ai margini della macchia.

**Oryzopsis miliacea** (L.) Asch. et Schweinf. [*Milium multiflorum* Cav.] — H caesp — Medit — P, (Pa), Z, Z, V, SS: comune in molti siti, ai margini delle strade, ai limiti della macchia ecc.

\* **Eragrostis barrelieri** Daveau — T er — Submedit — V\* (copiosa alla spiaggia Calanave), SS\* (legit Bég.).

Publicata da BÉG. come *Eragr. minor* Host per S. Stef., è invece *Er. barrelieri*, come dimostra l'esempl. in H.G., e pertanto *Er. minor* va esclusa da questo elenco.

**Eragrostis megastachya** (Koel) Link — T er — Polic — P (presso l'abitato, Piana d'Inc., Cala Fontana ecc.), (V).

**Dactyloctenium aegyptium** (L.) Asch. et Schw. — T rept — Polic (Natur ?) — P\* (copiosa alle pendici di M. Pagliaro, insieme a *Tragus*), V (spiaggia Calanave); (BÉG. sub *D. aegyptiacum* (L.) Willd).

BÉG. la indica solo per Vent., ma per tutt'altro luogo (Punta Eolo), ove ora non è reperibile.

**Sporobolus arenarius** (Gouan) Duv.-Jouv. — G rh — Medit (Subatl) — (Pa); (in H.G. sub *Spor. pungens*).

**Parapholis incurva** (L.) A C. E. Hubbard [*Pholiurus incurvus* (L.) Schinz. et Thell., *Lepturus incurvus* (L.) Druce] — T er — Submedit (Polic ?) — P, G, Pa, V, (SS): luoghi aridi e assolati su tufo lapideo; (BÉG. sub *Lepturus incurvatus* (L.) Trin.).

BÉG. indica per S. Stef. una forma *effusus* Bég., di cui esistono gli esempl. in H.G.

**Monerma cylindricum** (Willd.) Coss. et Dur. [*Lepturus cylindricus* (Willd.) Trin.] — T er — Submedit — P\* (M. Guardia), (G), (Z), V\* (legit Bég.).

BÉG. cita nel testo solo Gavi e Zann., ma in realtà raccolse questa pianta anche a Ponza e a Vent., come dimostra l'H.G.

**Cynodon dactylon** (L.) Pers. — G rh — Polic — P, Pa, V, SS: sentieri e zone di calpestio.

**Tragus racemosus** (L.) All. — T rept — Polic ? — P (stessa staz. del *Dactyloctenium*), (V).

**Echinochloa crus-galli** (L.) P.B. [*Panicum crus-galli* L.] — T er — Polic — P, (V), SS.

\* **Panicum miliaceum** L. — T er — Cult — Z\*.

**Digitaria sanguinalis** (L.) Scop. [*Panicum sanguinale* L.] — T er — Polic — P, (Pa), (Z), V: zone in prossimità delle case.

\* **Paspalum digitaria** Poir. [*P. distichum* L. ssp. *digitaria* (Poir.) Asch. et Gr.; *P. distichum* L. ssp. *paspalodes* (Michaux) Thell.] — G rh (H rept) — Natur — P\* (presso l'abitato, tra Le Forna e Piana d'Inc., a Cala Cicada), SS\*.

**Setaria viridis** (L.) P.B. — T er — Polic — P (verso M. Guardia), V?: nei coltivi, ai margini dei sentieri ecc.

\* **Setaria verticillata** (L.) P.B. — T er — Polic — P\* (Chiaia di Luna ecc.), V\*, SS\*: come la precedente.

**Sorghum halepense** (L.) Pers. — G rh — Polic — (P).

**Hyparrhenia hirta** (L.) Stapf [*Andropogon hirtus* L.] —  
H caesp — E. medit (Polic) — P, Pa, V\*: zone a scarso  
substrato sui versanti più assolati.

#### PALMAE

**Chamaerops humilis** L. — P n — Subatl — P\* (P.ta Fara-  
glioni e P.ta della Guardia), Pa (M. e P.ta Tramontana),  
V\* (P.ta dell'Arco).

Indicata da BÉG. per la sola isola di Palmarola, è in realtà sol-  
tanto qui presente in staz. di macchia (salendo al M. Tramon-  
tana) e pertanto visibile e accessibile da terra, come accennai  
in breve nota preliminare (ANZALONE, 1971). Altrove, sia alla stes-  
sa Pa. che alle altre due isole, per le quali era ignota, è sol-  
tanto visibile da mare e assolutamente inaccessibile, trovandosi  
sempre sul bastione roccioso verticale a picco sul mare e a  
notevole altezza da questo. I cespi più rigogliosi e più numerosi  
sono comunque quelli di Palmarola.

#### ARACEAE

*Arum italicum* Mill. — (P), (Z).

**Arisarum vulgare** Targ.-Tozz. — G rh (rtb) — Medit (Subatl ?)  
— P, Pa, Z, Z, V, SS: nella macchia e nei frammenti di  
bosco.

#### LEMNACEAE

**Lemna minor** L. — Hyd — Polic — P (in pozze d'acqua a M.  
Guardia presso il Semaforo, al Frontone, a S. Maria,  
verso Le Forna ecc.), (G), Z\*.

\* **Lemna gibba** L. — Hyd — Polic — Z\*, Z\*: pozza presso ru-  
deri del convento.

#### TYPHACEAE

**Typha latifolia** L. — Hel — Polic — P: qua e là, in pozze  
d'acqua, talune periodicamente asciutte o quasi.

**Typha angustifolia** L. ssp. **australis** (Schm. et Thonn.) Graebn.  
— Hel — Polic — P: come la preced., a Cala Fontana,  
M. Core, oltre Le Forna ecc.

CYPERACEAE

**Holoschoenus romanus** (L.) Fritsch ssp. **australis** (L.) Greuter  
[*Scirpus australis* L.] — G rh — Medit — P (S. Maria,  
Piana d'Inc., oltre Le Forna), Pa\*, SS\*: luoghi umidi.

**Heleocharis palustris** (L.) R. Br. — G rh — Polic — P (pozze  
d'acqua a S. Maria e Piana d'Inc.), Z, Z (pozza nella mac-  
chia bassa).

Non tengo conto della presunta var. *minor* Schrad., cui BÉG.  
riferisce, nel testo e in erbario, parte del suo materiale.

**Schoenus nigricans** L. — H caesp — Circumbor — P (Chiaia  
di Luna, S. Maria, Piana d'Inc.), Pa: su pendici assolate  
e aride nella gariga.

**Cyperus longus** L. [*Pycneus longus* (L.) Hayek; *Chlorocyperus*  
*longus* (L.) Palla] — G rh — Polic — P (verso M. Tre  
Venti), Z: margini di strade e di sentieri.

**Cyperus rotundus** L. [*Pycneus rotundus* (L.) Hayek; *Chloro-*  
*cyperus rot.* (L.) Palla] — G rh — Polic — P (S. Maria,  
Cala Fontana ecc.), Pa, V, SS\*: come la precedente.

**Cyperus esculentus** L. [*Pycneus esculentus* (L.) Hayek; *Chlo-*  
*rocyperus aureus* (Ten.) Palla] — G rh — Polic ? — P  
(copioso in coltivi e incolti, presso l'abitato e altrove),  
V.

*Cyperus kalli* (Forsk.) Murb. [*C. mucronatus* (L.) Mab.;  
*Galilea mucronata* (L.) Parl.] — (P); (BÉG. sub *C. aegyptia-*  
*cus* Glox).

\* **Cyperus distachyos** All. [*Acorellus dist.* (All.) Palla] — G rh  
— Submedit — P\*: lungo ruscelletto a Cala Cicada, co-  
pioso.

**Carex distachya** Desf. [*C. longiseta* Brot.] — H caesp (G rh ?)  
— Medit — (P), (Pa), Z.

\* **Carex divisa** Huds. — G rh — Polic — P\*.

**Carex divulsa** Stokes — H caesp — Circumbor — P (molte località), G\*, Z, Z, V, SS: nella macchia.

**Carex otrubae** Posp. [*C. nemorosa* Rehent.] — H caesp — Submedit ? (Subatl) — P\* (a Cala Fontana), Z (vedi commento).

BÉG., nel commento a *Carex vulpina* L., avverte che gli esempl. di Zann. sono da riferire alla varietà *C. nemorosa* Rehent. Io invece, per errore, ho attribuito il mio materiale di Zann. a *C. vulpina* (ANZ., pag. 7), che va quindi esclusa dall'elenco. Si tratta infatti sempre e soltanto di *C. otrubae*.

**Carex halleriana** Asso [*C. caryphyllea* Latourr.] — H caesp — Submedit — P (Piana d'Inc. ecc.), (G), Pa\*: incolti e macchia arida.

**Carex flacca** Schreber ssp. **serrulata** (Biv.) Greuter [*C. cuspidata* Host] — G rh — Submedit — P (Piana d'Inc. ecc.), G\*, Pa, Z, (V), SS\*: macchia bassa e xerofila. (BÉG. sub *C. glauca* Murr.).

BÉG. riferisce tutto il suo materiale a *C. serrulata* Biv. (nell'ambito di *C. glauca*), che evidentemente corrisponde alla sottosp. qui indicata. Ciò è confermato dagli esempl. presenti in H.G., anche se qualcuno di essi lascia qualche dubbio per taluni caratteri, come del resto osserva nel suo commento lo stesso BÉG. (pp. 324-325).

**Carex silvatica** Huds. — H caesp (G rh ?) — Euras (Circumbor) — (Z).

#### ORCHIDACEAE

\* **Ophrys bombyliflora** Link. — G rtb — W. medit — P\*.

**Ophrys lutea** Cav. — G rtb — Submedit — (Pa).

*Ophrys exaltata* Ten. — (P), (Pa).

- Epipactis microphylla** (Ehrh.) Sw. — G rh — C. sudeur — Z\*.
- Limodorum abortivum** (L.) Swartz — G rh (Par) — Submedit — (P), Z (macchia alta).
- \* **Orchis provincialis** Balb. — G rtb — Medit — P\*: Piana d'Inc. e Capo Bosco.
- Orchis papilionacea** L. — G rtb — Medit — P: verso Le Forna ecc., radure erbose della macchia.
- Orchis longicruris* Link — (P).
- Orchis tridentata** Scop. — G rtb — Submedit — (P).  
Non è certissima l'esattezza della determinazione di questo unico esempl. (dell'H.G.).
- \* **Anacamptis pyramidalis** (L.) L. C. Rich. — G rtb — C. sudeur — V\*.
- Neotinea intacta** (Link) Rchb. f. [*Orchis intacta* Link] — G rtb — Subatl — (P), (Pa), Z.
- Serapias lingua** L. — G rtb — Medit — (P), Pa, (Z): pratelli erbosi tra la macchia.  
L'esempl. mio di Zann., da me riferito a questa entità (ANZ., pag. 8), è in realtà di *S. vomeracea*; quelli di Bég. (H.G.), da Zann. e Ponza, sembrano invece realmente pertinenti a *S. lingua*.
- Serapias parviflora** Parl. — G rtb — Medit — P, (Pa); (BÉG. sub *S. occultata* Gay): come la precedente.
- \* **Serapias vomeracea** (Burm. f.) Briq. — G rtb — Medit — P\* (S. Maria ecc.), G\*, Pa\*, Z\*: come la precedente.
- Serapias cordigera** L. — G rtb — Medit — V\*: come la precedente.
- Aceras antropophorum** (L.) Aiton — G rtb — C. sudeur — (P).

## A P P E N D I C E

### BRYOPHYTA

(a cura di Carmela Cortini Pedrotti)

### MUSCI

L'elenco sistematico dei Musci segue la nomenclatura e l'ordine del Syllabus Bryophytarum Italicarum I di GIACOMINI (1947). Nella maggior parte dei casi l'appartenenza dei *taxa* ai singoli elementi geografico-ecologici è tratta da AMANN-MEYLAN (1912).

Le sigle (P Z ecc.) hanno lo stesso significato che nell'elenco generale. (La sigla (Z) significa: citata per Zannone da GIACOMINI, in ANZALONE, 1953-54).

**Campylopus introflexus** (Hedw.) Mitt.  
var. **polytrichoides** (De not.) Giac.  
P — Termofilo mediterraneo-atlantico

**Trichostomum crispulum** Bruch.  
ssp. **eu-crispulum** Giac.  
P — Mesotermico

**Trichostomum crispulum** Bruch.  
ssp. **viridulum** (Bruch) Giac.  
P — Mesotermico-boreale

**Trichostomum brachydontium** Bruch.  
ssp. **mutabile** (Bruch) Giac.  
P — Z — (Z) — Igrotermico mediterraneo e atlantico

**Trichostomum brachydontium** Bruch.  
ssp. **litorale** (Mitt.) Giac.  
P — Igrotermico mediterraneo e atlantico

**Tortella flavovirens** (Bruch) Broth.  
ssp. **eu-flavovirens** Giac.  
(Z) — V — Litorale mediterraneo e atlantico

**Tortella nitida** (Lindb.) Broth.  
Z — (Z) — V — Termofilo mediterraneo

**Tortula muralis** (L.) Hedw.  
var. **incana** Br. eur.  
P — Z — Cosmopolita

**Tortula muralis** (L.) Hedw.  
var. **obcordata** Schpr.

P — Meridionale

**Tortula marginata** (Br. eur.) Spruce.

P — Mediterraneo-atlantico

**Grimmia** sp.

(Z)

**Grimmia campestris** Bruch.

P — Xerotermofilo

**Funaria hygrometrica** (L.) Sibth.

P — (Z) — Cosmopolita

**Bryum caespiticium** L.

ssp. **eu-caespiticium** Giac.

P — Mesotermico-boreale

**Bryum alpinum** Huds.

var. **meridionale** Schimp.

P — Igrotermico-atlantico

**Bryum capillare** L.

ssp. **eu-capillare** Giac.

var. **platyloma** Schimp.

P — Cosmopolita

**Scorpiurium circinatum** (Brid.) Fleisch. et Loeske.

ssp. **eu-circinatum** Giac.

Z — (Z) — Mediterraneo

**Brachythecium campestre** (Bruch) Br. eur.

V — Mesotermico-boreale

**Scleropodium illecebrum** (Schwgr.) Br. eur.

P — Z — (Z) — V — Termofilo meridionale

**Rhynchostegiella algeriana** (Desf., Brid.) Broth.

P — (Z) — Termofilo meridionale

**Rhynchostegiella Durieui** (Mont.) Giac.

(P) — Specie segnalata dal DE NOTARIS 1869 Epil. p. 122 sub *Brachythecium* (?) *Durieui*. Mediterraneo

**Hypnum cupressiforme** L.

ssp. **eu-cupressiforme** Giac.

(Z) — Mesotermico-boreale

**Hypnum cupressiforme** L.

ssp. **imponens** (Hedw.) Giac.

P — Mesotermico-boreale

HEPATICAE

La tassonomia seguita è quella di AUGIER (1966).

**Phaeoceros laevis** (L.) Prosk.  
P — Oloartico e mediterraneo

**Frullania Tamarisci** Dum.  
(Z) — Oloartico e mediterraneo

## LICHENES

(a cura di Fernando Migliaccio)

I licheni raccolti nelle isole Ponziane dal Prof. Bruno Anzalone, inclusi quelli già pubblicati nel precedente lavoro (ANZ., *l.c.*, pag. 45), corrispondono a 41 specie, tutte nel complesso nuove per le isole stesse. Tredici di queste sono nuove per il Lazio e cioè: *Buellia stellulata*, *Cladonia crispata*, *Cladonia mediterranea*, *Cladonia nylanderi*, *Cladonia pytirea*, *Lecanora crustulata*, *Lecanora sulphurea*, *Ramalina breviuscula*, *Ramalina digitellata*, *Ramalina polymorpha*, *Ramalina thrausta*, *Stereocaulon dactylophyllum*, *Xanthoria fallax*.

La maggior parte delle specie è a larga distribuzione geografica e molto comune nella regione mediterranea; ventuno sono xerofile e diciannove mesofile, quattordici viventi su rocce trachitiche e laviche, dodici sulla terra, nove su rami di alberi ed arbusti, cinque ubiquitarie.

Il reperto più interessante dell'elenco è *Cladonia mediterranea*. La specie è stata infatti identificata solo in tempi relativamente recenti (1947) da Duvigneaud e da Des Abbayes in Francia e quindi rinvenuta in numerose località prevalentemente nelle regioni occidentali del bacino del Mediterraneo. In Italia è stata identificata solamente in Liguria, ma con ogni probabilità la specie è largamente distribuita in tutte le regioni litorali della Penisola.

Elenco delle specie (E = esposizione, S = stazione, D = distribuzione geogr.):

**Alectoria jubata** (L.) Ach., E: mesofila; S: alberi; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953), sub *Bryopogon jubatum* (Ach.) Krb.

**Anapthychia ciliaris** (L.) Krb., E: mesofila; S: alberi; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Buellia spuria** (Schaer) Anzi, E: xerofila; S: rocce; D: reg. Boreomeridionale. Ponza.

**Buellia stellulata** (Tayl.) Mudd., E: xerofila; S: rocce; D: reg. Boreomeridionale.

**Cladonia chlorophaea** Zopf., E: mesofila; S: terra; D: subcosmopolita. Ponza. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Cladonia crispata** (Ach.) Th. Fr., E: mesofila; S: terra; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Cladonia foliacea** (Huds.) Willd., E: xerofila; S: terra; D: subcosmopolita. Ponza.

**Cladonia mediterranea** Duv. e Des Abb., E: xerofila; S: terra; D: reg. mediterranea. Ponza.

- Cladonia nylanderi** P. Cout., E: xerofila; S: terra; D: reg. mediterranea. Ponza, Palmarola.
- Cladonia pytirea** (Flk.) Fr., E: mesofila; S: terra; D: reg. mediterranea e atlantica. Ponza, Ventotene.
- Cladonia pyxidata** (L.) Fr., E: mesofila; S: terra; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).
- Cladonia rangiferina** (L.) Web., E: mesofila; S: terra; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).
- Cladonia rangiformis** Hoffm., E: xerofila; S: terra; D: reg. boreomeridionale. Ponza.
- Cladonia verticillata** Schaer., E: mesofila; S: terra; D: subcosmopolita. Ponza.
- Cladonia verticillata** (Hoffm.) Schaer. v. **cervicornis** (Ach.) Flk., E: mesofila; S: terra; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).
- Lecanora atra** (Huds.) Ach., E: mesofila; S: alberi e rocce; D: subcosmopolita. Ponza.
- Lecanora campestris** (Schaer.) Hue., E: mesofila; S: rocce; D: subcosmopolita. Ponza.
- Lecidea crustulata** (Ach.) Spreng., E: mesofila; S: rocce; D: reg. boreomeridionale. Ponza.
- Lecidea sulphurea** (Hoff.) Ach., E: xerofila; S: rocce; D: reg. mediterranea. Ponza.
- Lobaria pulmonaria** (L.) Hoffm., E: mesofila; S: alberi; D: reg. boreomeridionale. Zannone, det. Tomaselli (1953).
- Ochrolechia parella** (L.) Mass., E: mesofila; S: rocce; D: reg. boreomeridionale. Ponza.
- Parmelia caperata** (L.) Ach., E: mesofila; S: alberi e rocce; D: reg. boreomeridionale. Zannone, det. Tomaselli (1953).
- Parmelia pulla** Ach., E: xerofila; S: rocce; D: reg. boreomeridionale. Ponza.
- Parmelia saxatilis** (L.) Ach., E: mesofila; S: alberi e rocce; D: cosmopolita. Ponza.
- Parmelia tiliacea** s.l. (Hoffm.) Ach., E: mesofila; S: alberi; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).
- Parmeliopsis ambigua** (Wulfen.) Nyl., E: mesofila; S: alberi; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Ramalina fastigiata** Ach., E: mesofila; S: alberi; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Ramalina thrausta** (Ach.) Nyl., E: xerofila; S: alberi; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Roccella tinctoria** DC., E: xerofila; S: rocce; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Usnea** sp., Zannone, det. Tomaselli (1953).

**Xanthoria fallax** (Hepp.) Arn. v. **lychneoides** Erich., E: xerofila; S: alberi; Zannone, det. Tomaselli (1953), sub *Xanthoria lychnea* (Ach.) Th.

**Xanthoria parietina** (L.) Th. Fr., E: xerofila; S: alberi e rocce; D: subcosmopolita. Zannone, det. Tomaselli (1953).

CONSIDERAZIONI

Le entità censite in questo elenco floristico ammontano ad un totale di 732. Di esse però 41 (stampate in corsivo) sono entità riportate da BÉGUINOT (1905) sulla base di indicazioni più o meno dubbie e comunque non confermate da esemplari d'erbario. Di esse pertanto non si è tenuto conto nella attribuzione delle categorie biologica e fitogeografica. Si può dire, dunque, che la flora *certa* dell'arcipelago ponziano è rappresentata dalle restanti 691 entità.

La grande maggioranza di queste sono state raccolte nelle isole sia dallo scrivente e suoi Collaboratori (nel periodo 1966-1974) e sia dal Béguinot (nel 1900-1902), e precisamente ammontano a 78 quelle raccolte da questo Autore e da noi non ritrovate, mentre ammontano a 130 quelle rinvenute da noi e mancanti nell'elenco di Béguinot.

Queste 130 entità rappresentano dunque il principale contributo che questo lavoro reca alla conoscenza floristica delle isole ponziane. Va notato, tuttavia, che in moltissimi casi viene estesa ad altre isole dell'arcipelago la conoscenza di entità già note solo per una o alcune di esse; senza dire poi delle numerose precisazioni, rettifiche, chiarimenti ecc., rispetto alle pubblicazioni precedenti, di cui viene data notizia caso per caso.

*Spettro biologico*

Lo spettro biologico percentuale, relativo alle 691 entità di cui sopra, è il seguente:

<b>P = 10,9%</b>		<b>Ch = 4,3%</b>		<b>H = 22,6%</b>		<b>HH = 1,2%</b>			
m	= 3,6	suff	= 3,6	caesp	= 4,8	rept	= 1,6	Hyd	= 0,4
n	= 5,5	succ	= 0,1	scap	= 11,3	scd	= 0,6	Hel	= 0,7
l	= 1,3	rept	= 0,6	ros	= 1,2	bien	= 3,2		

<b>G = 10,7%</b>		<b>T = 50,2%</b>			
b	= 2,6	er	= 37,7	rept	= 6,4
rh	= 5,5	scd	= 3,2	succ	= 1,2
rtb	= 2,5	ros	= 1,3	par	= 0,4
par	= 0,1				

È interessante rilevare, dall'osservazione dello spettro biologico, il carattere di forte mediterraneità di questo popolamento floristico, che risalta subito dalla forte percentuale di terofite, cui fa riscontro quella piuttosto bassa di emicrittofite. Ma ancor più interessante ci sembra un raffronto fra questo spettro biologico e quelli della flora di altre località studiate, tutte sottoposte, ma in diverso grado, all'influsso del clima mediterraneo.

Nella tabella che segue gli spettri biologici sono ordinati in base al crescente tasso di terofite.

	P	Ch	H	G	T	HH
Ofoliti Alto Tevere (Pichi, 1948)	10,8	8,7	40,0	14,6	25,8	
Pineta di Ravenna (Zangheri 1936)	12	6	35	19	28	
Isole Palmaria e Tino (Ferr. 1971)	14,3	5,5	35,3	15	29,5	
Viareggio (Montelucci 1964)	9	4	32,5	20	34	
Promont. di Piombino (Batoni 1971)	15,3	6,3	29,6	11,5	36,8	0,5
Rignano sull'Arno (Montel. 1943)	12,4	5	29,2	15,2	38,2	
Macchia Grande Pontegal. (M. 1951)	15,7	2,9	35,0	6,4	40,0	
Isola Li Galli (Napol.) (Caputo 1961)	15,6	16,5	16,5	10,4	40,8	
Prom. Argentario (Raunkiaer 1934)	12	6	29	11	42	
Isola S. Pietro (Sard. SW) (De Marco e Mossa 1973)	9,0	7,2	19,3	19,0	43,6	1,6
Isole Procida e Vivara (Nap.) (Caputo 1964-65)	13,4	3,9	23,6	11,3	47,6	
<b>ARCIPELAGO PONZIANO</b>	<b>10,9</b>	<b>4,3</b>	<b>22,6</b>	<b>10,7</b>	<b>50,2</b>	<b>1,2</b>
Isola Zannone (Anzalone 1953-54)	15,2	3,3	16,4	10,6	53,2	1,2
» Ustica (Ronsisvalle 1972)	16,6	4,1	15,4	8,1	55,2	0,6
» Marettimo (Franc. Mess. 1956)	9,6	9,6	16,3	9,4	55,2	
» Stromboli (Ferro Furn. 1968)	15,6	12,5	7,8	6,8	57,3	
» Pantelleria (Di Martino 1961)	8,6	4,7	16,6	10,6	59,2	
» Lampedusa (Di Martino 1960)	8,2	5,5	17,4	9,5	59,2	
» Vulcano (Ferro Furnari 1970)	9,3	5,7	17,6	7,4	59,4	

Dalla tabella appare evidente il notevole grado di mediterraneità dell'Arcipelago ponziano, superiore anche a quello delle isole napoletane, e a sua volta superato solo da quello delle isole circumsicule, oltreché da quello della sola Zannone, cioè una delle ponziane stesse, che essendo piccola e poco elevata accentua in sé, naturalmente, i caratteri di mediterraneità dell'intero arcipelago.

*Categorie fitogeografiche*

Ad analoghe conclusioni si perviene esaminando la distribuzione delle specie nelle varie categorie fitogeografiche.

Pur tenendo presente che le considerazioni che seguono hanno un valore approssimato e puramente indicativo, data la incertezza, in molti casi, nella attribuzione delle singole entità alla rispettiva categoria, riportiamo nella tabella che segue i valori percentuali per le singole categorie, raggruppate nel modo che ci è sembrato più opportuno.

1. Medit	25.0	} 32.9	11. C. sudeur	6.6	} 9.1
2. W medit	4.7		12. W. sudeur	0.7	
3. E medit	0.4		13. E. sudeur	0.3	
4. C medit	1.0		14. Sudeur (Subatl)	0.3	
5. Endem	1.6		15. M. eurmont	1.2	
		59.6			
6. Medit. mont	0.1	} 26.7	16. Euras	8.6	} 11.3
7. Medit. pont	2.3		17. Eurocentras	1.3	
8. Illir	0.3		18. Eurosib	1.3	
9. Submedit	13.9		19. Pont	0.1	
10. Subatl	10.1				
	20. Polic	10.1	} 11.6	} 19.7	
	21. Circumbor	1.5			
	22. Natur	3.2	} 8.1		
	23. Avvent	0.3			
	24. Cult	4.6			

Come appare dalla tabella, le categorie 1-5, che comprendono le specie definibili « mediterranee in senso stretto », rappresentano il 33%, cioè praticamente un terzo, dell'intera flora dell'arcipelago. Se ad esse aggiungiamo le categorie 6-10, le cui specie si possono definire « mediterranee in senso lato », raggiungiamo un totale di dieci categorie, formato da tutte specie in qualche modo mediterranee, che rappresenta circa il 60% dell'intera flora. Il resto è formato da un 9% di entità « europee in senso lato » e un 20% di entità a vastissimo areale o avventizie in senso lato (cat. 20-24).

Dunque, pur con tutte le riserve di cui si è fatto cenno, possiamo dire che anche dal punto di vista delle categorie fito-geo-

grafiche appare nettissima l'impronta fortemente mediterranea del popolamento floristico dell'arcipelago ponziano, formato, per ben oltre la metà del totale, da specie in qualche modo mediterranee, e per un buon terzo da specie strettamente mediterranee. Né può sorprendere che tali valori siano superati da quelli della sola isola di Zannone, ove le specie strettamente mediterranee sono oltre la metà del totale, e circa i tre quarti sono latamente mediterranee; ciò è in perfetta armonia con quanto si è già osservato a proposito degli spettri biologici.

### *Endemismi*

Assai modesto è, in questo popolamento floristico, il contingente di entità che si possono definire « endemiche », cioè ad areale più o meno ristretto e circoscritto. Si tratta infatti di sole 12 entità, per le quali va subito precisato che la metà sono endemismi « tirrenici » o « italici », cioè con areale che abbraccia buona parte della Penisola ed Isole italiane (grandi e piccole), ma con prevalenza per la costa tirrenica dalla Toscana in giù e relative isole, in un caso con estensione alle isole adriatiche e Dalmazia.

Si tratta delle entità seguenti (che riporto con la rispettiva distribuzione):

- 1) *Fumaria bicolor* Somm.: Argent. e Arcip. tosc., Sard.?, *Palm. e Vent.*, Linosa, Pantell., Malta.
- 2) *Brassica incana* Ten.: Coste del Tirr. dalla Tosc. alla Sic., Giglio, *Ponza*, Isole Nap., Eolie, nell'Adr. Isole Trem., *Pianosa*, Pelag., Dalmazia.
- 3) *Genista ephedroides* DC.: Coste tirr. della Sic., Sard., (Cors.?), *Ponziane a Ponza, Gavi, Palm., Zann.*, Cilento da Pisciotta ad Ascea, Is. Eolie.
- 4) *Linaria purpurea* (L.) Mill.: Pen. ital., Arcip. tosc., *Ponza*, Sic.
- 5) *Helichrysum litoreum* Guss.: Litorale tirr. dalla Tosc. in giù, *Is. ponz.*, Is. napol., Eolie.

- 6) *Crepis leontodontoides* All. var. *preslii* Nic.: Italia merid. e Sic., Zannone.

Le altre sei entità endemiche sono invece praticamente tutti endemismi puntiformi, cioè limitati al solo arcipelago ponziano e, più esattamente, a due o una isola dell'arcipelago, salvo in un solo caso, che le interessa quasi tutte.

Si tratta, precisamente, delle seguenti entità:

- 7) *Limonium pontium* Pignatti var. *pontium*: Tutte le Ponz. esclusa Vent.
- 8) *Limonium pontium* Pignatti var. *pandatariae* Pign. in Herb.: Zann. e Vent.
- 9) *Limonium pontium* Pignatti var. *tenue* id. c.s.: Ponza e Vent.
- 10) *Limonium pontium* Pignatti var. *multiflorum* id. c.s.: Ponza.
- 11) *Limonium multiforme* (Mart.) Pign. var. *sancti-stephani* id. c.s.: S. Stef.
- 12) *Centaurea cineraria* L. var. *pandataria* Fiori et Bég.: Vent. nel settore NW.

Relativamente ai *Limonium* va notato che l'intera specie *L. pontium* Pign. è endemica dell'Arcip. ponziano, ove appare con diverse varietà nelle varie isole; invece la specie *L. multiforme* è pure un endemismo, ma a più vasto raggio, dato che abita la costa tirrenica da Livorno a Gaeta, oltreché l'arcipelago toscano e una delle ponziane.

Dei pochi endemismi di cui sopra i due più interessanti appaiono, ci sembra, uno di quelli del primo gruppo e uno di quelli del secondo, e cioè *Genista ephedroides* e *Centaurea pandataria*, la prima, interessante anche dal punto di vista fisiologico-vegetazionale, per il caratteristico aspetto che imprime al paesaggio vegetale di tre isole dell'arcipelago, fra cui la maggiore, ove è copiosissima, l'altra, limitata invece ad un piccolo settore della sola Ventotene, rappresenta una delle tante forme tirreniche del vasto ciclo *Centaurea cineraria*, erroneamente identificata con la *aeolica* delle isole Lipari, dalla quale va invece mantenuta distinta, come a suo luogo è stato messo in evidenza.

Notiamo infine che tre dei 12 endemismi qui citati non sono stati rinvenuti nelle attuali ricerche, ma risultano solo dalle raccolte di Béguinot. Si tratta di *Fumaria bicolor*, *Brassica incana* e *Linaria purpurea*, delle quali rimane dunque quanto meno dubbia la presenza attuale nell'arcipelago.

*Specie antropocore (o avventizie in senso lato)*

Con questa denominazione si vuole indicare quel complesso di specie la cui presenza è in qualche modo collegata all'azione umana, volontaria o involontaria, recente o remota, che sia. Si è ritenuto poter distinguere tali specie nelle tre categorie seguenti: Naturalizzate, Avventizie, Culta.

*Naturalizzate*: si intendono le specie esotiche introdotte dall'uomo, per solito da gran tempo, volutamente o no, ma che comunque riproducendosi spontaneamente si sono diffuse largamente nel territorio, ove ormai fanno parte integrante della vegetazione e non di rado le imprimono particolare fisionomia (ad es. le *Opuntia*).

Secondo lo schema proposto da CELA RENZONI, GARBARI etc. (1973) tali specie andrebbero distribuite fra le due categorie delle « spontaneizzate » e delle « naturalizzate », essendo alcune derivate da antica coltura ed altre no; ma non ci è sembrata necessaria, in questo nostro caso, tale ulteriore precisazione.

*Avventizie*: si intendono quelle pochissime specie che, esotiche anch'esse e introdotte casualmente, compaiono in sporadici e rarissimi esemplari. Sono tali soltanto *Datura innoxia* e *Galinsoga parviflora*.

*Culta*: si intendono le specie che, attualmente coltivate nell'arcipelago, sfuggono talora alla coltura e compaiono in sporadici esemplari in mezzo alla vegetazione spontanea, o comunque ben al di fuori del normale ambiente di coltura. Si badi che dunque non si intendono, con questo termine, le piante coltivate che non escono dai loro recinti. Di tali specie non si fa menzione in questo elenco.



Giuseppe Caputo

## Vegetazione delle Isole Ponziane.

L'attuale aspetto della vegetazione dell'arcipelago ponziano è la risultante delle attività dell'uomo che da tempo immemorabile, anche se con intensità diversa, ha operato su tutte le nostre isole.

Il primitivo paesaggio vegetale è stato quasi del tutto cancellato sulle Ponziane del gruppo più orientale; Ventotene, per la propizia configurazione topografica, venne completamente dissodata ed è tuttora intensamente coltivata.

Superstiti frammenti della originaria copertura vegetale sono tuttora riconoscibili a Ponza, Palmarola, Gavi e Zannone; su questa ultima isola persistono più estesi i lembi del bosco sempreverde e dell'alta macchia mesofila sempre ben ricca degli elementi caratteristici del *Quercetum ilicis* gallo-provinciale Br.-Bl. (1915) 1936. Altrove sono invece più comuni aggruppamenti arbustivi di bassa macchia riferibili all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 ma soprattutto aspetti di degradazione della primitiva vegetazione ed in particolare popolamenti con *Genista ephedroides* DC. dominante che danno, anche per la loro estensione, l'impronta principale all'attuale paesaggio vegetale di queste isole. In una precedente nota preliminare vennero anticipati i risultati delle prime ricerche eseguite sulla vegetazione dell'arcipelago (CAPUTO & ANZALONE, 1967). I motivi di interesse affiorati ci fecero convinti fin d'allora della opportunità di indagini più approfondite. Abbiamo così successivamente studiato ed inquadrato, con criteri fitosociologici, gli aggruppamenti vegetali riconoscibili sul terreno, cercando di interpretarne significato e dinamismo.

E per poter disporre di dati omogenei si è preferito includere nel piano di lavoro anche Zannone, la sola delle Ponziane sufficientemente nota dal punto di vista botanico per precedenti ricerche di ANZALONE (1953-54).

Gli antichi contributi di BÉGUINOT (1901; 1905), che recano indicazioni generali sulla vegetazione dell'arcipelago, hanno rappresentato il termine di paragone per apprezzare le principali variazioni del paesaggio vegetale intervenute, ad opera dell'uomo, specialmente a Ponza, in questi ultimi settanta anni.

Il nostro lavoro prende inizio con lo studio degli aspetti di bosco e dei diversi tipi di macchia presenti sull'arcipelago (Cl. dei *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947) per esaminare poi gli estesi aggruppamenti dominati da *Genista ephedroides* DC. e le lande a Cisti (Cl. dei *Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. 1940), i frammenti di praterie steppiche (Cl. dei *Thero-Brachypoditea* Br.-Bl. 1947), gli aggruppamenti erbacei pionieri (Cl. degli *Helianthemetea annua* Br.-Bl. 1952) e quelli igrofilo (Cl. dei *Lemnetea* Koch et Tx. 1954, Cl. dei *Phragmitetea* Tx. et Preising 1942 e Cl. *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. e Tx. 1943). Sono stati infine studiati i popolamenti delle rupi marittime (Cl. dei *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. 1947), di spiaggia (Cl. degli *Amphiletea* Br.-Bl. et Tx. 1943) e, limitatamente ai più diffusi, quelli nitrofilo (Cl. dei *Chenopodietea* Br.-Bl. 1952).

La determinazione della maggior parte delle entità che figurano nei rilevamenti è stata eseguita su saggi appositamente raccolti. La nomenclatura è quella adottata da Anzalone che di qui vivamente ringraziamo per la collaborazione ed il contributo prestati a questa parte di lavoro.

#### 1. Cl. *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947

a) FRAMMENTI DI LECCETA. — Lembi di una lecceta sempre più o meno degradata si ritrovano tuttora a Zannone, Palmarola e Ponza (Tav. I, figg. 1-2).

A Zannone il bosco di leccio e la macchia alta con leccio ricoprono rispettivamente il Cavone del Lauro e le pendici che scendono verso il faro. A Palmarola permangono tuttora due ridotti lembi di lecceta, rispettivamente verso Punta di Mezzogiorno ed in un valloncetto sul versante ad Est. Per Ponza meritano di essere ricordati il minuscolo ma interessante lembo boschivo sopra la Dragonara, residuo forse del più esteso bosco della Masseria ricordato da BÉGUINOT (1905); di minore rilievo i due piccoli lembi di lecceta di Scogli della Cantina e delle pendici sopra il Frontone.

In definitiva solo a Zannone i tratti boschivi mostrano ancora un'apprezzabile estensione; l'attuale sviluppo del bosco su questa isoletta, certamente la meno antropizzata delle Ponziane, rappresenta una buona conferma della possibilità di sopravvivenza di questi aggruppamenti riferibili al *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1915) 1936 che, almeno a Ponza e Palmarola, occuperebbero tuttora superfici molto più estese, specie in corrispondenza dei versanti più freschi e riparati con suoli profondi, se l'uomo non avesse nel corso dei secoli più volte eliminato i boschi per sostituirvi i campi.

Riferendo sulle alterne vicende del popolamento delle Ponziane, BALDACCI (1955) ricorda che le isole erano nei secoli passati coperte da selve e che i boschi fornivano « grosso legname da costruzione »; pure i lecci arborei, oggi isolati e sparsi qua e là a Ponza, sembrano confermare una antica maggiore diffusione del querceto almeno nell'isola maggiore.

Un minuscolo popolamento altoarbustivo dominato dal leccio è presente anche sull'isolotto di Gavi. Manca invece a Ventotene e S. Stefano ogni apprezzabile traccia di vegetazione forestale.

I rilevamenti riuniti nella Tab. I, che esprimono l'attuale composizione del *Quercion ilicis* sulle Ponziane del gruppo più occidentale, sono stati eseguiti nelle località appresso elencate:

1. Ponza, sopra la Dragonara; 4.IV.1973.
2. Zannone, a valle del sentiero per il faro; 19.IV.1971.
3. Zannone, Cavone del Lauro; 19.IV.1971.

4. Ponza, subito sotto Piana d'Incenso in direzione di Scogli del Felce; 31.V.1974.
5. Palmarola, a Sud di M. Guarniere; 2.VI.1974.
6. Ponza, sopra Scogli della Cantina; 11.VI.1970.
7. Palmarola, vallecola tra M. Guarniere e La Radica; 2.VI.1974.
8. Gavi, pendice a Nord subito al disotto del pianoro; 17.V.1973.
9. Ponza, piccola area terrazzata subito a Nord del Frontone; 6.IV.1972.

Specie compagne sporadiche: *Narcissus tazetta* L. + (in 1); *Euphorbia pinea* L. + (in 1); *Cyclamen hederifolium* Aiton + (in 2); *Torilis arvensis* (Hudson) Link ssp. *elongata* (Hoffmans et Link) Cannon + (in 3); *Calycotome villosa* (Poiret) Link + (in 5); *Daucus carota* L. ssp. *gummifer* Hooker + (in 5); *Sanguisorba minor* Scop. ssp. *minor* + (in 6); *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. + (in 6); *Carex halleriana* Asso + (in 7); *Hypericum perforatum* L. + (in 9).

Assieme ai rilevamenti dei frammenti boschivi figurano quelli dell'alta macchia con leccio arbustivo, dal momento che struttura e caratteri floristici fondamentali di tutti questi popolamenti non risultano tra loro dissimili, mostrando sempre buone affinità con il *Quercetum ilicis galloprovinciale* Br.-Bl. (1915) 1936.

Il nucleo di caratteristiche dell'associazione risulta più nutrito nell'alta boscaglia di Zannone (ril. n° 2) e nel lembo di bosco della Dragonara a Ponza (ril. n° 1). Per questi popolamenti va annotata la presenza contemporanea di taluni elementi mesofili quali *Viburnum tinus* L., *Asplenium adiantum-nigrum* L., *Carex distachya* Desf. e, limitatamente a Zannone, di *Rosa sempervirens* L. e *Luzula forsteri* (Sm.) DC..

Ci sembra pure interessante segnalare la presenza, anche se sporadica, in una o tutte e due le stazioni, di *Brachypodium silvaticum* (Huds.) P.B., *Sorbus domestica* L., *Geranium purpureum* Vill., *Cyclamen hederifolium* Aiton e *Tamus communis* L., elementi tutti mesofili con optimum di diffusione nell'ambito dei *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931.

Non si tratta, in linea generale, di aspetti ottimali del *Quercetum ilicis galloprovinciale*. Mai elevata è la frequenza delle specie meno termofile mentre prevalgono d'altra parte le entità della sottoassociazione pistacieto-

Tab. I

Numero progressivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Frequenza	
Altitudine (m)	150	100	70	100	200	60	100	80	90		
Esposizione	N	N	E-NE	N	N-NW	N	E	N	N-NW		
Inclinazione (°)	8-10	10	5	15	10	20	15	15	25		
Copertura alberi (%)	80	75	90	40	90	95	90	70	60		
Copertura arbusti (%)	25	60	40	100	30	30	40	70	60		
Copertura erbe (%)	15	25	20	20	30	10	15	50	70		
Altezza media alberi (m)	6	4,5	9	4	7	4,5	6	4	8		
Superficie (mq)	70	100	100	80	100	100	80	80	80		
Caratt. QUERCETUM ILCIS GALLOPROVINCIALE e QUERCION ILCIS											
P m Quercus ilex L.	4.3	3.3	4.4	2.2	4.4	5.3	5.5	3.4	3.4	9	Medit
P n Quercus ilex L.	1.1	1.2	+2	3.2	+	+	+2	+	.	8	Medit
P n Phillyrea media L.	2.3	1.2	1.2	2.3	+2	1.2	+	2.3	1.2	9	Medit
G rh Asparagus acutifolius L.	+2	.	+2	1.2	+2	1.2	1.2	+	.	7	Medit
P l Lonicera implexa Aiton	1.2	.	.	2.2	1.1	1.2	2.3	.	.	5	Medit
P n Viburnum tinus L.	+2	1.2	+	2.3	+	.	.	.	.	5	Subatl
P n Daphne sericea Vahl	1.2	1.2	1.2	+	.	.	.	2.2	.	5	Submedit
P m Arbutus unedo L.	1.2	3.3	1.2	3.3	.	+	.	.	.	5	Subatl
P l Clematis flammula L.	+2	1.2	.	.	.	1.2	2.3	.	+	5	Medit
G rh Asplenium onopteris L.	1.1	+2	1.2	.	.	.	.	.	+2	4	C.sudeur
H caesp Carex distachya Desf.	+	+	+2	.	.	.	.	.	.	3	Medit
P l Rosa sempervirens L.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl
H caesp Luzula forsteri (Sm.)DC.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl
Caratt. QUERCETALIA ILCIS											
P n Erica arborea L.	+2	2.3	3.3	2.3	1.1	+1	.	2.3	2.2	8	Submedit
P l Rubia peregrina L.	1.2	+2	+	2.2	1.1	1.2	1.2	1.2	.	8	Subatl
P n Pistacia lentiscus L.	+2	+2	2.2	1.2	.	+2	(+)	1.2	(+)	8	Medit
G rh Arisarum vulgare Targ.-Tozz.	+1	2.2	2.2	.	+	+	1.2	.	+2	7	Medit
P l Smilax aspera L.	.	.	+1	2.3	1.2	+	1.2	1.2	+	7	Medit
P m Rhamnus alaternus L.	+	.	.	+	2.1	2	+	.	+	6	Medit
P n Myrtus communis L. ssp. communis	+2	.	.	1.2	+	+	.	+2	.	5	Medit
P n Prasiopis majus L.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	(W)Medit
P m Juniperus phoenicea L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	Medit
H caesp Melica arrecta Kuntze	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit
COMPAGNE											
H scap Pulicaria odora (L.) Rehb.	1.2	1.2	+	1.2	.	+	+	1.2	2.2	8	Medit
P n Cistus salvifolius L.	+	1.2	.	+2	.	+	+2	+	+2	7	Medit
H caesp Brachypodium ramosum (L.) R. et Sch.	1.1	2.2	.	2.3	2.2	.	1.2	2.2	3.4	7	Medit
Ch suff Teucrium flavum L. ssp. flavum	+	.	.	+2	+	+	+	+2	.	6	Medit
H caesp Carex divulsa Stokes	+2	+2	1.2	1.2	.	+	.	.	.	5	Circumbor
H scap Rubus ulmifolius Schott	.	.	.	+	.	+	.	.	+	3	Subatl
Ch rept Selaginella denticulata (L.) Link	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	3.1	3	Medit
G rh Asplenium adiantum-nigrum L.	+1	+	.	.	+	.	.	.	.	3	Eurosib
P n(m) Genista ephedroides DC.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1.1	2	Endem
P n Spartium junceum L.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1.1	2	Medit
H caesp Ampelodesmos mauritanicus (Poiret) Dur. et Schinz	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	2	Subatl
P n Erica multiflora L.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	+2	2	C.Medit
P m Sorbus domestica L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2	C.Sudeur
G rtb Tamus communis L.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	2	Subatl
H caesp Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.B.	1.2	.	.	.	.	1.1	.	.	.	2	Euras
T er Geranium purpureum Vill.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	2	Euras
T er Scrophularia peregrina L.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	2	Medit
H caesp Dactylis glomerata L. ssp. hispanica (Roth) Nyman	.	.	.	.	.	+2	.	+2	.	2	Euras
H caesp Trifolium pratense L.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	M. Eurmont
T er Centaurium erythraea Rafin. ssp. erythraea	.	.	.	+	.	.	.	+2	.	2	C.Sudeur
Musci	2.1	.	2.1	.	3.1	.	.	.	3.1		

sum Br.-Bl. 1936. Del resto anche altri elementi più sensibili all'aridità vanno decisamente scomparendo: tale è il caso di *Laurus nobilis* L., un tempo diffuso nel bosco del Cavone del Lauro ed oggi ormai introvabile.

La composizione di questi lembi di boscaglia delle Ponziane si discosta da quella messa in evidenza per i frammenti di querceto rilevati a Vivara con *Quercus pubescens* Willd. dominante (CAPUTO, 1964); su questa isoletta del golfo di Napoli, caratterizzata da condizioni microclimatiche più favorevoli, tali aggruppamenti mostrano una maggiore mesofilia e si arricchiscono qua e là di *Fraxinus ornus* L., *Ruscus aculeatus* L., *Cornus sanguinea* L. e *Coronilla emerus* L., tutti elementi che mancano sulle Ponziane.

Ancor più mesofila è l'impronta che lo stesso tipo di vegetazione assume sulle pendici più fresche del promontorio del Circeo, il quale si protende nel mar Tirreno proprio in direzione delle Ponziane (PADULA, 1969); il Quercetum ilicis, con *Q. ilex* L. ed *Arbutus unedo* L. dominanti, si mostra qui arricchito anche di *Cytisus villosus* Pourret e *Crataegus monogyna* Jacq. e pertanto risulta più vicino alla sottoassociazione pubescentetosum Br.-Bl. 1936.

Indubbiamente l'apporto di umidità da parte del mare giova solo a mitigare ma non ad annullare, sulle Ponziane, gli effetti negativi di una piovosità annua scarsa e soprattutto le conseguenze di una lunga estate calda e particolarmente arida.

L'impoverimento floristico, specialmente a livello di associazione, che si riscontra in taluni rilevamenti (n° 8 e 9), è da collegare per buona parte a degradazione di origine antropica. A Ponza il leccio viene talora tagliato non appena raggiunge dimensioni tali da consentire utilizzazioni anche modeste con grave pregiudizio per l'equilibrio già precario di questi popolamenti. Gli incendi, le cui tracce sono visibili qua e là in ognuna delle isole, toccano d'altra parte anche queste cenosi determinandone la ulteriore riduzione.

Solo a Zannone i frammenti di querceto trapassano, sui versanti più freschi, in una fitta macchia alta, talora addirittura

più ricca, rispetto alle cenosi forestali, di caratteristiche del *Quercion ilicis*. Altrove i residui nuclei boschivi sono ad immediato contatto con tipi di vegetazione già ascrivibili all'Oleo - Ceratonion Br.-Bl. 1936 oppure in evidente evoluzione verso aggruppamenti appartenenti a questa alleanza più xerofila.

La presenza nei rilevamenti di *Myrtus communis* L., *Pistacia lentiscus* L., *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz., *Prasium majus* L., tutte specie che trovano il loro optimum nell'Oleo - Ceratonion, rappresenta una conferma della costante penetrazione di elementi di questa unità più meridionale, un tempo confinati sulle pendici più aride ed incapaci di ospitare il bosco.

I residui frammenti di lecceta devono la loro persistenza a fattori topografico-edafici favorevoli ed al mantenimento di una struttura compatta dei popolamenti capace di assicurare, all'interno della compagine vegetale, adeguate condizioni di mesofilia.

b) MACCHIA AD ERICA ARBOREA L. ED ARBUTUS UNEDO L. — La macchia ad *Erica arborea* ed *Arbutus unedo*, primo stadio nella evoluzione regressiva della lecceta su substrati silicei, è poco frequente sulle Ponziane. L'azione antropica massiccia ed insistente ha reso più comuni sull'arcipelago i termini di degradazione più avanzati del *Quercetum ilicis* gallo-provinciale Br.-Bl. (1915) 1936.

I due rilevamenti che riportiamo sono stati eseguiti a Ponza sotto Campo Inglese e sotto M. Core rispettivamente il 18.V.1973 ed il 18.IV.1971.

Numero progressivo	1	2
Altitudine (m)	130	170
Esposizione	NE	N-NE
Pendenza (°)	15	10
Copertura strato arbustivo (%)	85	90
Altezza arbusti (m)	2,4	2,2
Superficie (mq)	100	120

Caratteristiche del *Quercion ilicis*  
e dei *Quercetalia ilicis*

<i>Erica arborea</i> L.	3.4	2.2
-------------------------	-----	-----

Arbutus unedo L.	2.2	3.2
Phillyrea media L.	1.2	3.3
Lonicera implexa Aiton	1.1	+2
Pistacia lentiscus L.	+2	2.1
Arisarum vulgare Trag.-Tozz.	+2	+
Daphne sericea Vahl	2.2	+
Clematis flammula L.	1.2	.
Rubia peregrina L.	.	1.2
Smilax aspera L.	.	1.1
Myrtus communis L. ssp. communis	.	1.2
Asparagus acutifolius L.	+2	.
Compagne		
Brachypodium ramosum (L.) R. et Sch.	3.3	2.2
Pulicaria odora (L.) Rchb.	2.2	1.2
Spartium junceum L.	2.2	+
Selaginella denticulata (L.) Link	3.1	2.1
Rubus ulmifolius Schott	1.1	.

Erano pure presenti: *Calycotome villosa* (Poiret) Link + (in 1); *Carex divulsa* Stokes + (in 1); *Urospermum picroides* (L.) Desf. + (in 1); *Genista ephedroides* DC. + (in 1); *Teucrium flavum* L. + (in 2); *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. + (in 2); *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman + (in 2).

Questo tipo di macchia, ancora abbastanza chiusa e che popola talora i versanti di vallecicole aperte verso il mare e percorse dai venti dominanti, si presenta quasi sempre priva del leccio e delle specie più mesofile dell'associazione; abbastanza nutrito è invece, nel complesso, il nucleo di caratteristiche del *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1915) 1936 e dei *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936.

c) MACCHIA A PISTACIA LENTISCUS L. E MYRTUS COMMUNIS L.  
 — I popolamenti arbustivi ricchi di elementi dell'Oleo-Ceratonion Br.-Bl. 1936 si presentano sulle isole Ponziane con aspetti diversi, variabili per la loro composizione floristica a seconda del loro stato di degradazione; si tratta di tipi di macchia bassa, talora discontinua e con aspetti di gariga, i quali costituiscono più spesso altrettanti stadi dinamici di aggrupamenti attribuibili all'alleanza più meridionale dei *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936.

La Tabella II riporta i rilevamenti eseguiti sulle Ponziane più occidentali (n° 1 - 13) e quelli relativi a Ventotene e S. Stefano (n° 14-21).

Qui di seguito elenchiamo luoghi e date dei rilevamenti:

1. Gavi, versante ad est, subito al disopra della fascia alofila; 19.IV.1971.
2. Zannone, pendice sopra il Varo; 20.IV.1969.
3. Zannone, punta del Monaco; 3.III.1969.
4. Zannone, sopra Grattelle; 19.IV.1971.
5. Palmarola, a Sud di M. Guarniere; 26.III.1970.
6. Ponza, sopra P. del Fieno; 19.V.1973.
7. Zannone, pendici sopra Cavone del Lauro; 22.IV.1975.
8. Ponza, P. Incenso; 30.V.1974.
9. Ponza, tra M. Core e P. Bianca; 3.IV.1973.
10. Ponza, vallecola tra M. Tre Venti e M. Core; 18.V.1973.
11. Ponza, sopra Cala Gaetano; 6.IV.1972.
12. Ponza, sopra P. Bianca; 29.V.1974.
13. Zannone, sotto M. Savino; 19.IV.1971.
14. S. Stefano, sopra P. Romanello; 25.V.1967.
15. Ventotene, strada per P. Arco; 9.VI.1970.
16. Ventotene, Cala di Battaglia; 16.V.1973.
17. Ventotene, dietro il faro; 24.V.1973.
18. Ventotene, sopra C. Bosso; 17.IV.1971.
19. Ventotene, sopra Cala di Battaglia; 26.IX.1967.
20. Ventotene, tra P. Arco e Romanello di Battaglia; 1.VI.1967.
21. Ventotene, siepe presso il Montagnozzo; 31.V.1967.

Specie compagne sporadiche: *Anagallis arvensis* L. + (in 1); *Scorpiurus muricatus* L. +.2 (in 2); *Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. +.2 (in 2); *Lotus ornhopodioides* L. + (in 3); *Serapias lingua* L. +.2 (in 5); *Filago germanica* (L.) Huds. + (in 5); *Hypochaeris glabra* L. +.1 (in 5); *Avena barbata* Pott. +.2 (in 5); *Carex halleriana* Asso +.2 (in 6); *Aira cupaniana* Guss. +.2 (in 7); *Plantago coronopus* L. ssp. *eucoronopus* Pilger var. *vulgaris* Godron + (in 8); *Serapias parviflora* Parl. +.2 (in 9); *Cynosurus echinatus* L. + (in 9); *Orchis papilionacea* L. + (in 10); *Vicia sativa* L. ssp. *nigra* (L.) Ehrh. + (in 11); *Galium divaricatum* Lamk +.2 (in 11); *Tolpis umbellata* Bertol. +.2 (in 12); *Plantago bellardi* All. + (in 13); *Plantago lanceolata* L. var. *mediterranea* (Kerner) Pilger + (in 14); *Allium ampeloprasum* L. +.2 (in 15); *Arundo donax* L. +.2 (in 16); *Linum strictum* L. ssp. *strictum* + (in 18); *Lathyrus ochrus* (L.) DC. + (in 18); *Lobularia maritima* (L.) Desv. + (in 18); *Urospermum picroides* (L.) Scop. +.2 (in 19); *Trifolium angustifolium* L. + (in 20); *Vicia sativa* L. ssp. *sativa* +.2 (in 21); *Bellardia trixago* (L.) All. +.2 (in 21).

Agli aspetti più termoxerofili di questo tipo di vegetazione, come si presenta sulle Ponziane più occidentali, si riferiscono

i primi rilevamenti della Tab. II caratterizzati da una notevole povertà di elementi del Quercion e dei Quercetalia ilicis. Si tratta di cenosi talora piuttosto degradate, che occupano le pendici calde ed aride fin dalla zona posta dietro la frangia alofila e che sono costituite in prevalenza di *Pistacia lentiscus* L. e *Myrtus communis* L.; a questi due elementi, che imprimono la loro fisionomia ai popolamenti, si aggiunge sovente *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot.; le piccole chiarie sono occupate da *Brachypodium ramosum* (L.) R. et Sch. che costituisce un feltro più o meno continuo anche al disotto degli arbusti.

Nelle zone più fresche e riparate dai venti la macchia si arricchisce di alcuni elementi meno xerofili (rilevamenti 9-13); in qualche sito questi aggruppamenti sembrano rimpiazzare ormai il querceto distrutto. In ogni caso l'Oleo-Ceratonion è rappresentato, sulle Ponziane del gruppo più occidentale, da popolamenti attribuibili in linea di massima all'Oleo-Lentiscetum Br.-Bl. et Mol. Re. 1951 quale si presenta sulla cimosà costiera tirrenica da Marsiglia al Napoletano. Di quest'associazione continuiamo a considerare come caratteristiche *Pistacia lentiscus* L. e *Myrtus communis* L. perché anche se è vero, come annota GENTILE (1968), che questi due elementi si spingono talora a contatto con le associazioni del Quercion ilicis, ci sembra che nell'Oleo-Ceratonion essi abbiano il loro optimum di diffusione.

Vale pure sottolineare l'alta frequenza in questi aggruppamenti di *Erica arborea* L., soprattutto nei siti ventosi, e di *Euphorbia dendroides* L. che, col suo inserimento in corrispondenza di zone rupestri, determina aspetti particolari di degradazione.

L'Oleo-Ceratonion rappresenta al momento un aspetto vegetazionale abbastanza diffuso sulle nostre isole; e sembra chiara la tendenza ad estendersi di questi aggruppamenti ad affinità più meridionale, anche a seguito della crescente aridità e della distruzione degli ultimi lembi di querceto.

L'azione dell'uomo e gli incendi hanno esercitato in passato una azione pesante su questi popolamenti di macchia eliminan-

doli su molte aree o alterandone irrimediabilmente i lineamenti. Sono perciò più frequenti, almeno a Ponza, Palmarola e Gavi, aggruppamenti che rappresentano stadi vegetazionali di degradazione dell'Oleo - Ceratonion in cui oggi domina *Genista ephedroides* DC. assieme a taluni elementi del Cistion ladaniferi Br.-Bl. 1931 (Tab. III). Questi ultimi prevalgono poi nella macchia bassa di Zannone che reca, per molti tratti, più evidenti i segni del passaggio del fuoco cui si deve l'eliminazione di vari elementi meno termoxerofili (Tav. III).

A Ventotene ed a S. Stefano, pressoché totalmente dissdate e coltivate, i resti della vegetazione originaria sono, come si è già detto, per la massima parte scomparsi. Manca sulle Ponziane del gruppo più orientale ogni residuo frammento di vegetazione riferibile al Quercetum ilicis galloprovinciale Br.-Bl. (1915) 1936.

Frammenti di macchia di una qualche consistenza permangono a Ventotene negli ambienti di rupe ed in qualche sito poco accessibile e improduttivo. Alcuni elementi dell'antica flora dell'isola ricompaiono nelle numerose siepi che si intersecano a suddividere i coltivi attivi e che vengono mantenute per attenuare l'azione del vento particolarmente intensa su quest'isola dalla morfologia tabulare (Tav. IX, figg. 4-6).

I lembi di macchia riferibili all'Oleo - Ceratonion si arricchiscono a Ventotene di alcune specie più meridionali e più adatte a persistere in ambienti ad aridità estiva molto accentuata (Tab. II, rilev. 14-19).

Appaiono in questi popolamenti, talora con buona frequenza, *Artemisia arborescens* L. e *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., specie presenti anche a Ponza sulle rupi oppure ristrette per lo più nelle siepi ai margini dei coltivi. Entrano nella macchia di Ventotene, anche se sporadicamente, *Ceratonion siliqua* L. e *Teucrium fruticans* L.; non ci sembra tuttavia che la presenza di queste entità possa bastare a configurare per Ventotene lembi di un Ceratonietum Mol. 1954, l'associazione più termofila dell'Oleo - Ceratonion.

Tab. II

Numero progressivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Frequenza			
Altitudine (m)	40	40	80	120	220	200	80	110	160	60	145	140	140	75	50	50	90	60	70	70	50				
Esposizione	E	S	S	SW	S	S-SW	E	N	N	W	NW	NE	W	NW	-	SE	NW	NE	-	-	-				
Inclinazione (°)	10	5	5	30	20	10	15	5	15	4-5	20	15	10	15	-	10	10	3-4	-	-	-				
Copertura arbusti (%)	70	85	90	85	70	70	80	100	80	80	90	85	80	75	80	85	50	90	90	90	90				
Copertura erbe (%)	40	20	45	40	60	55	20	45	25	10	45	30	45	35	45	25	40	60	25	25	30				
Altezza arbusti (m)	1	1,2	1,3	1,5	1,5	1,5	2	1,6	1,6	1,8	1,3	1,6	1,6	1,5	1,5	1,8	2,5	1,8	1,7	2,5	2,5				
Superficie (mq)	80	100	80	100	60	80	100	100	100	100	80	100	100	80	60	80	80	100	80	100	80				
Caratt. OLEO-CERATONION																									
P n Pistacia lentiscus L.	2.2	3.3	2.3	2.2	+	2.1	1.2	2.2	2.3	+	2.3	2.2	2.3	4.4	+	1.2	4.4	2.3	3.3	3.4	2.2	21	Medit		
P n Myrtus communis L.ssp.communis	1.2	3.3	3.3	3.3	3.3	1.1	+	3.3	2.2	2.2	+1	2.2	2.2	.	.	+2	1.2	.	2.2	+2	2.2	18	Medit		
G rh Arisarum vulgare Targ.-Tozz.	.	+	2	1.1	2.2	.	1.2	+	+	+2	2.2	+2	+	1.2	.	.	+	+2	.	1.2	2.3	16	Medit		
P n Euphorbia dendroidea L.	2.2	.	2.2	.	.	2.2	+	.	+	+2	1.1	.	1.1	1.1	+2	2.3	.	.	.	.	.	13	C.Medit		
P n Olea europaea L.var.sylvestris Brot.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	11	Medit		
P n Prasiium majus L.	.	.	.	.	.	+2	+	.	.	.	.	.	1.1	+	1.1	.	.	+	1.1	2.2	.	11	(W)Medit		
P n Artemisia arborescens L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	5	Medit		
P n Opuntia ficus-indica (L.)Mill.	.	.	.	.	.	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	4	Natur		
P m Ceratonia siliqua L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit		
P n Teucrium fruticans L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	W.Medit		
P m Juniperus phoenicea L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit		
Caratt. QUERCETALIA ILICIS																									
P n Phillyrea media L.	.	.	(+)	(+)	+	+	.	2.2	2.3	3.3	2.3	2.2	+	.	.	.	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3	15	Medit		
G rh Asparagus acutifolius L.	.	(+)	.	.	+	+	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.2	2.2	+2	+2	14	Medit	
P l Smilax aspera L.	.	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2.1	+	1.1	+2	2.3	12	Medit	
P l Rubia perigrina L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	+	.	1.1	.	.	.	+	1.2	1.1	1.2	+2	+2	11	Subatl	
P l Lonicera implexa Aiton	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	.	.	.	.	+	1.1	2.2	.	+2	11	Medit
P n Erica arborea L.	.	1.1	1.2	2.3	.	.	2.2	+2	2.2	+2	+1	2.3	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	Submedit	
P l(n) Clematis flammula L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2	8	Medit	
P m Rhamnus alaternus L.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	+2	.	4	Medit	
P n Daphne sericea Vahl	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.2	.	.	1.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Submedit	
P n Quercus ilex L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit	
G rh Asplenium onopteris L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	C.Sudeur	
P n Arbutus unedo L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl	
COMPAGNE																									
H caesp Brachypodium ramosum (L.)R.et Sch.	2.3	2.3	3.3	2.3	4.4	3.3	1.2	3.3	2.2	.	3.3	1.2	3.4	2.3	3.4	2.3	2.3	3.3	2.3	2.3	2.2	20	Medit		
H scop Pulicaria odora (L.)Rohb.	2.2	2.3	1.2	1.1	.	.	.	.	+2	+2	+2	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	12	Medit	
P n Spartium junceum L.	1.2	.	.	.	.	+2	.	1.1	.	.	.	1.2	+	2.2	1.2	.	2.2	2.3	.	1.2	2.3	11	Medit		
H scop Rubus ulmifolius Schott	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	10	Subatl	
P n Cistus salvifolius L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	Medit	
Ch suff Thymelaea hirsuta (L.)Endl.	1.1	.	1.2	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	Medit	
G rh Carex flacca Schreber ssp.serrulata (Biv.)Greuter	.	1.2	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	Submedit	
H caesp Dactylis glomerata L.ssp.hispanica (Roth)Nyman	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	Euras	
P n Calicotome villosa (Poiret)Link	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	.	.	7	Medit	
P n Cistus monspeliensis L.	.	2.3	2.3	1.1	.	+2	.	.	.	.	.	+1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	Subatl	
P n Genista ephedroides DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	Endem	
Ch suff Teucrium flavum L.ssp.flavum	.	.	.	.	.	+1	2.2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	Medit	
H scop Euphorbia pinea L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	C.W.Medit	
Ch Agave altissima Zuccagl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	Natur	
T er Lagurus ovatus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	Medit	
Ch suff Lavandula stoechas L.ssp.stoechas	+2	1.2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	W.Medit	
T er Linum trigynum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Medit.pont	
H scop Psoralea bituminosa L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Submedit	
H scop Ferula communis L.ssp.communis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Medit	
T scd Lathyrus clymenum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Medit	
Ch rept Selaginella venticulata (L.)Link	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Medit	
P n Erica multiflora L.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	C.Medit	
H caesp Oryzopsis miliacea (L.)Asch.et Schweinf.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Medit	
H caesp Amelodesmos mauritanicus (Poiret)Durd.et Schinz	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Subatl	
Ch suff Inula viscosa (L.)Aiton	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Medit	
H scd Convolvulus althaeoides L.ssp.althaeoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Subatl	
H scop Carlina corymbosa L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Medit	
Ch suff Micromeria graeca (L.)Benth.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Subatl	
H bien Daucus carota L.ssp.gummifer Hooker	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Subatl	
T er Anagallis arvensis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Polic	
G rh Simethis planifolia (L.)Gr.et Godr.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Subatl	
Ch suff Senecio bicolor (Willd.)Tod.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	C.Medit	
T er Briza maxima L.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Submedit	
T er Blackstonia perfoliata (L.)Huds ssp.serotina Vell	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur	
G rtb Serapias vomeracea (Burm.fil.)Briq.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit	
T er Centaurea pulchellum (Swartz)Druce	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Euras	
T er Sherardia arvensis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur	
H scop Elaeoselinum asclepium (L.)Bertol.ssp.asclepium	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit	
Ch suff Helichrysum litoreum Guss.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Endem	
H caesp Hyparrhene hirta (L.)Stapf.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	E.Medit	
H caesp Brachypodium sylvaticum (Huds.)P.B.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Eurocentras	

Il lotto delle specie dei *Quercetalia ilicis* è ancora nutrito e presenti sono pure *Pistacia lentiscus* L. e *Myrtus communis* L.. Riteniamo pertanto che debba trattarsi semplicemente di una facies più termoxerofila dell'*Oleo-Lentiscetum* appena abbozzata su quest'isola che, per la sua morfologia piatta, è in ogni punto esposta all'azione disseccante dei venti.

Non rientra in nessuno dei rilevamenti riferibili all'*Oleo-Ceratonion* delle Ponziane *Chamaerops humilis* L., rappresentata a Ventotene da pochi individui confinati sulle rupi a picco in posizione irraggiungibile. Anche a Ponza *Ch. humilis* L. è ormai ridotto a pochi esemplari rifugiati sulle pareti di P.ta della Guardia e P.ta Faraglioni. Solo a Palmarola (P.ta Tramontana) *Ch. humilis* L. entra, molto sporadicamente, nei popolamenti a *Genista ephedroides* DC. (Tab. III); ma anche qui la pianta, un tempo assai più comune, è stata largamente raccolta e quindi quasi del tutto distrutta.

## 2. Cl. **Cisto-Lavanduletea** Br.-Bl. 1940

a) AGGRUPPAMENTO A *GENISTA EPHEDROIDES* DC. — Assai più estesi dei tipi di vegetazione già esaminati sono, sulle Ponziane più occidentali, gli aggruppamenti eliofili a *Genista ephedroides* DC. cui si accompagnano principalmente *Erica multiflora* L., *Cistus salvifolius* L., *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas* e *Cistus monspeliensis* L.. Questi popolamenti interessano oggi estese zone di Ponza, Gavi e Palmarola.

La notevole diffusione di questa endemica a limitato areale circumtirrenico sembra essere conseguenza della notevole attitudine colonizzatrice oltre che della sua rusticità e xerofilia. Semidistrutta, almeno a Ponza, nell'ultimo periodo bellico, *G. eph.* è oggi in piena progressione nei coltivi abbandonati di quest'isola (1); è rara nella zona tra Le Forna e P. d'Incenso

---

(1) Viene, tra l'altro, sistemata ai margini dei coltivi attivi, lungo gradoni e terrazzi dove funge da modesto frangivento (Tav. V, fig. 2); tagliata, viene anche utilizzata per sostegno delle viti.

ma ricompare copiosa a Gavi. A Zannone si rifugia lungo le rupi che si affacciano sul bosco del Cavone del Lauro ed in qualche altro inaccessibile sito, forse perché distrutta dai numerosi mufloni introdotti sull'isoletta.

Poche piante di *G. eph.* si ritrovano anche a Ventotene dove però la specie è stata, in questi ultimi anni, sicuramente importata da Ponza.

Pur se con frequenza diversa e con individui diversamente sviluppati, *G. eph.* rientra in diversi aggruppamenti di degradazione.

Si inserisce negli stadi di degradazione dell'Oleo - Ceratonion Br.-Bl. 1936 ma colonizza pure superfici prima occupate da aggruppamenti del Quercion ilicis Br.-Bl. (1915) 1936. È inoltre accantonata in zone ventose su substrati lavici rocciosi e sassosi dove si riproduce di rado e rappresenta forse un relitto di insediamenti più antichi; nelle aree di più recente degradazione, per tagli o incendi, *G. eph.* trova condizioni molto favorevoli per espandersi. A Ponza invade inoltre gradoni anticamente coltivati, eliminando ogni dubbio sul carattere progressivo della evoluzione che porta questi popolamenti per lo più verso aggruppamenti dell'Oleo - Ceratonion (Tav. VI, fig. 2).

*G. eph.* copre i declivi rocciosi anche prossimi al mare, gli scogli adiacenti alle isole e si trova sovente nei popolamenti del Critmo-Staticeto. Non v'è dubbio che, lungo le pareti rupestri molto inclinate, i popolamenti a *G. eph.*, cui si uniscono *Erica multiflora* L. e, talora, *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., rappresentino il limite evolutivo di quelle stazioni. Ma, in altri casi, lì dove è possibile la costituzione di un orizzonte organico nel terreno, questi aggruppamenti vanno intesi come stadi dinamici di una successione progressiva in via di assai lenta evoluzione verso tipi di vegetazione dei Quercetalia ilicis Br.-Bl. (1931) 1936.

I rilevamenti riportati nella Tab. III sono stati eseguiti nelle seguenti località:

1. Palmarola, su tufo lapideo sotto M. Guarniere; 17.V.1974.
2. Ponza, sopra C. Bianco; 30.V.1968.
3. Ponza, versante a Sud di M. Core; 2.IV.1974.

4. Ponza, M. Tre Venti; 6.IV.1974.
5. Ponza, a Sud di M. Core; 1.IV.1973.
6. Ponza, rupi sopra i Conti; 13.VI.1970.
7. Ponza, sopra il Fortino; 3.IV.1974.
8. Ponza, tra M. Tre Venti e M. Core; 18.V.1973.
9. Gavi, al di sopra di P. Rossa; 17.V.1973.
10. Ponza, versante ad Est di M. Tre Venti; 2.IV.1973.
11. Ponza, tra i Conti e M. Pagliaro; 18.IV.1971.
12. Gavi, pendice a Sud-Est sopra La Parata; 17.V.1973.
13. Ponza, rupi tra gradoni anticamente coltivati, sopra il Frontone; 1.IV.1973.
14. Ponza, tra i Conti e M. Faraglione; 1.IV.1973.
15. Gavi, pendice a Sud; 29.V.1974.
16. Gavi, pendice di fronte a Scogli del Felce; 19.IV.1971.
17. Palmarola, P. Tramontana; 16.V.1969.
18. Ponza, M. Pagliaro, aree tra coltivi attivi; 26.IV.1971.
19. Ponza, collinetta sopra S. Maria; 28.V.1974.
20. Gavi, tratto tra il pianoro e la pendice a Sud-Ovest; 17.V.1973.
21. Ponza, pendici di M. Tre Venti, subito al di sopra della strada; 13.VI.1970.
22. Palmarola, tra La Radica e M. Guarniere; 17.5.1973.

Specie compagne sporadiche: *Filago gallica* L. + (in 1); *Vulpia myuros* (L.) Gmel. +2 (in 1); *Lagurus ovatus* L. + (in 2); *Schoenus nigricans* L. +2 (in 2); *Cynosurus echinatus* L. +2 (in 3); *Biscutella lyrata* L. + (in 4); *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schultes +2 (in 5); *Pallenis spinosa* (L.) Cass. + (in 6); *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. + (in 7); *Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz et Thell. + (in 8); *Crepis zacintha* (L.) Babcock + (in 10); *Anagallis foemina* Miller +2 (in 11); *Silene nocturna* L. ssp. *nocturna* + (in 11); *Medicago truncatula* Gaertn. +2 (in 12); *Senecio vulgaris* L. + (in 14); *Ruta chalepensis* L. +2 (in 15); *Daucus carota* L. ssp. *gummifer* Hooker + (in 16); *Avena barbata* Pott +2 (in 17); *Silene gallica* L. + (in 18); *Vulpia ciliata* (Danth.) Link +2 (in 18); *Urospermum picroides* (L.) Scop. +1 (in 19); *Hyoseris radiata* L. + (in 19); *Allium ampeloprasum* L. +2 (in 20); *Orchis papilionacea* L. +2 (in 21); *Lathyrus clymenum* L. + (in 21); *Selaginella denticulata* (L.) Link 1.1 (in 22); *Hedera helix* L. + (in 22).

Il grado di ricoprimento che questi aggruppamenti a *Genista ephedroides* presentano è piuttosto vario; la povertà floristica in terofite è sempre considerevole e sottolinea la degradazione del suolo.

Dal punto di vista fisionomico i popolamenti a *G. eph.* si presentano più comunemente con l'aspetto di macchia bassa e più raramente di gariga (Tav. IV, figg. 1-2). Non troppo dissimile

è il comportamento di questa specie nelle altre stazioni del suo areale. GIACOMINI (1958) ricorda la presenza di popolamenti di *G. eph.* su larghi tratti del litorale sardo « talora con aspetti che si direbbero di macchia ». PIZZOLONGO (1960 a; 1966) indica *G. eph.* per la collina del Semaforo, nella zona di Ascea (SA), assieme a *Pistacia lentiscus* L., *Juniperus phoenicea* L., *Rubia peregrina* L., *Olea oleaster* Hoffm. et Lk., *Myrtus communis* L., *Asparagus acutifolius* L., *Spartium junceum* L., etc.. ARRIGONI (1964), descrivendo la vegetazione della foresta di Pixinamanna nella Sardegna meridionale, riporta *G. eph.* in rilevamenti di macchia bassa xerofila. Infine FERRO & FURNARI (1968 ; 1970), per Stromboli e Vulcano, mettono in evidenza la eterogeneità della vegetazione a *G. eph.*, sempre povera floristicamente e solitamente di ambienti accidentati; a Stromboli gli AA. distinguono alcune facies, dominate rispettivamente da *Centaurea cineraria* L. var. *aeolica* (Guss), *Euphorbia dendroides* L., *Cistus salvifolius* L. ed *Artemisia arborescens* L., che inquadrano nell'alleanza dell'Oleo - Ceratonia.

Anche sulle isole Ponziane la vegetazione a *G. eph.* appare piuttosto eterogenea. I rilevamenti eseguiti e le osservazioni prima riportate sembrano confermare che la valenza ecologica di questa specie è piuttosto ampia e che essa può vegetare in condizioni diverse di microclima e di suolo. Più comunemente, come si desume dalla Tab. III, si tratta di aggruppamenti caratterizzati da alcuni elementi del Cistion ladaniferi Br.-Bl. 1931 cui si unisce *Erica multiflora* L., entità dalle notevoli attitudini pioniere, più frequente sulle pendici acclivi e ventose, e che tende poi a scomparire allorché i popolamenti a *G. eph.* si vanno evolvendo. In linea generale *Erica multiflora*, altrove propria di substrati calcarei compatti, sembra bene collegarsi sui terreni silicei delle nostre isole agli aggruppamenti di degradazione dei Cisto - Lavanduletea. Sono pure presenti, con buona frequenza, *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas* e *Cistus salvifolius* L.. *Simethis planifolia* (L.) Gr. et Godr. sembra invece meglio caratterizzare i popolamenti a substrato assai evoluto, laddove *Calicotome villosa* (Poiret) Link compare in qualche stadio dinamico più avanzato su terreno con orizzonte organico differenziato.

Tab. III

Numero progressivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Frequenza		
Altitudine (m)	200	50	170	150	140	100	160	100	90	120	95	80	140	125	60	90	150	150	80	100	160	50			
Esposizione	W	W	S	SE	S	E	SE	SW	-	W-NW	S	SE	E	SW	S	S	SW	W-SW	W-SW	N-NW	NW				
Inclinazione (°)	10	5	15	15	5	5	15	20	-	5-10	20	15	5	10	25	15	15	10	15	5	7-8	25			
Copertura arbusti (%)	75	75	80	85	70	80	75	90	90	80	80	80	75	90	90	75	90	85	70	100	90	90			
Copertura erbe (%)	15	35	25	65	30	40	40	20	10	40	45	20	45	45	25	45	40	45	45	25	45	45			
Altezza media arbusti (cm)	130	130	100	120	90	160	110	120	130	100	150	150	120	160	120	140	130	160	170	160	170	170			
Superficie (mq)	100	100	80	100	100	100	100	100	80	80	100	100	90	100	80	100	100	100	80	100	100	100			
SPECIE DOMINANTI																									
P n Geniata ephedroides DC.	3.2	3.3	3.4	4.4	3.3	4.4	3.3	4.4	3.4	3.4	3.3	3.4	3.3	4.3	3.3	4.3	3.4	4.3	3.4	3.3	3.2	2.2	22	Endem	
P n Erica multiflora L.	2.2	3.3	2.2	1.2	3.3	1.2	1.2	+2	2.2	2.1	+	+	2.3	2.3	+1	+2	.	2.3	2.2	+	+2	.	20	C.Medit	
Caratt. CISTION LADANIFERI e LAVANDULETALIA STOECHIDIS																									
P n Cistus salvifolius L.	1.1	.	1.1	1.2	1.2	2.2	1.2	1.1	1.1	2.3	+2	2.2	+	1.2	2.2	1.1	+	3.4	+2	+	+2	+2	21	Medit	
Ch suff Lavandula stoechas L.ssp.stoechas	.	1.2	1.2	2.3	1.2	1.2	2.2	2.3	+2	2.2	2.2	1.1	1.2	1.1	+	1.2	.	2.3	.	+2	+	.	18	W.Medit	
G rh Simethis planifolia (L.)Gr.et Godr.	+2	+	2.2	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	+2	.	.	.	.	9	Subatl	
P n Calicotome villosa (Poiret) Link	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	+	1.2	.	.	.	3	Medit	
Caratt. OLEO - CERATONION																									
P n Myrtus communis L.ssp.communis	+1	+2	.	.	.	.	+	1.2	+	1.1	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	2.3	1.2	1.2	.	2.2	1.2	1.1	17	Medit	
P n Pistacia lentiscus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+2	1.2	1.1	+	+2	12	Medit	
G rh Arisarum vulgare Targ.-Tozz.	.	.	+	.	+2	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	8	Medit	
P n Fraxium majus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	W.Medit	
P n Olea europaea L. var.sylvestris Brot.	.	.	.	+2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Medit	
P n Euphorbia dendroides L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	2	C.Medit	
P m Juniperus phoenicea L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	1	Medit	
P n Chamaerops humilis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl	
P m Ceratonia siliqua L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit	
Caratt. QUERCION e QUERCETALIA ILICIS																									
P m Phillyrea media L.	.	.	.	1.1	+2	.	.	1.1	.	+1	+	.	2.2	2.3	+	1.2	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	2.2	15	Medit	
P n Erica arborea L.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	+	+	+2	.	1.2	.	1.2	.	1.1	2.3	+2	10	Submedit	
G rh Asparagus acutifolius L.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	1.2	1.2	6	Medit
P l Lonicera implexa Aiton	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	5	Medit
P l Smilax aspera L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	1.1	.	1.2	4	Medit
P l Rubia peregrina L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	3	Subatl
P m Quercus ilex L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	2	Medit
P m Daphne sericea Vahl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+	2	Submedit
T l Clematis flammula L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	Medit
COMPAGNE																									
H caesp Brachypodium ramosum (L.)R.et Sch.	1.2	2.2	2.2	4.4	2.3	2.3	2.3	2.3	1.2	2.3	3.3	2.2	3.3	3.3	2.3	3.3	2.3	3.4	2.3	2.3	2.2	2.2	22	Medit	
H caesp Pulicaria odora (L.)Rchb.	.	.	.	+2	+	+2	+	.	+2	+2	.	+	.	+2	+	+	.	+2	+2	+	1.2	+	15	Medit	
G rh Carex flacca Schreber ssp.serrulata	+2	.	.	.	+2	1.1	+2	.	1.2	1.2	.	+	1.2	+2	+2	.	.	+2	+2	.	.	.	+2	13	Submedit
P n Cistus monspeliensis L.	.	.	2.3	1.2	.	.	1.2	.	1.1	.	.	2.2	1.2	.	+	.	2.3	.	.	.	1.1	.	9	Subatl	
Ch suff Teucrium flavum L.ssp.flavum	.	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	+2	.	+	+2	1.2	8	Medit
P m Spartium junceum L.	1.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2	1.2	7	Medit
H caesp Carex halleriana Asso	+2	.	.	+2	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+2	+	.	.	1.2	.	+2	.	.	.	7	Submedit
H caesp Ampelodesmos mauritanicus(Poiret)Durd.et Sch.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	6	Subatl
T er Blackstonia perfoliata(L.)Huds.ssp.perfoliata	+	.	.	.	.	.	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	6	Subatl
H caesp Hyparrhenia hirta (L.)Stapf.	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	E.Medit
T er Linum tryginum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	Medit.Pont
H scap Reichardia picroides (L.)Roth	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Medit
H caesp Carex divulsa Stokes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	Circumbor
Ch suff Thymelaea hirsuta (L.)Endl.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	4	Medit
Ch suff Fumana thymifolia (L.)Spach ex Webb	.	1.2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	3	Medit
T er Briza maxima L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Submedit
H scap Rubus ulmifolius Schott	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Subatl
T er Anagallis arvensis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Polic
T ros Plantago bellardi All.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	Medit
P n Rosmarinus officinalis L.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
H caesp Dactylis glomerata L.ssp.hispanica(Roth)Nyman	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Euras
T er Trifolium stellatum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Submedit
T ros Plantago coronopus L.ssp.eucoronopus Pilger	.	1.1	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Euras
T er Trifolium angustifolium L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur
H scap Elaeoselinum asclepium (L.)Bertoll	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	2	Medit
Ch Agave altissima Zumagl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Natur
T ros Hypochaeris glabra L.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Subatl
G b Allium sphaerocephalon L.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur
T er Centaurium erythraea Rafn.ssp.erythraea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur
T er Aegilops ovata L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
G rtb Serapias vomeracea(Burm.f.)Briq.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
Ch suff Inula viscosa(L.) Aiton	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
Teer Tuberaria guttata (L.)Fourr.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl
T er Petrorhagia velutina(Guss.)P.W.Ball.et Heyw.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit
Ch suff Micromeria graeca (L.)Benth.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl

I primi rilevamenti sono propri di pendici assolate e costoni ventosi con suolo a tratti costituito di tufo lapideo. La rocciosità del substrato determina i vuoti all'interno del popolamento e la molto ridotta concorrenza delle altre specie xerothermofile. Negli altri casi questi aggruppamenti a *G. eph.* sembrano evolvere abbastanza chiaramente, anche se lentamente, verso aggruppamenti dell'Oleo - Ceratonia o, più di rado, nei siti moderatamente freschi e con minor pendio, verso associazioni del Quercion ilicis.

Su substrato secco e sabbioso, con sabbia calcarea giallastra contenente abbondanti residui di Molluschi, questi aggruppamenti a *G. eph.* ospitano talvolta *Rosmarinus officinalis* L. ed assai più raramente, e limitatamente a Ponza, *Fumana thymifolia* (L.) Spach. Non ci pare che si realizzino, tuttavia, frammenti di Rosmarino - Ericion Br.-Bl. 1931 di cui mancano sulle Ponziane tutte le altre caratteristiche.

Su substrati tufacei appena umidi tutte le caratteristiche dei Cisto - Lavanduletea diminuiscono progressivamente, assieme alla massima parte degli elementi termoxerofili. La copertura è costantemente debole; anche *G. eph.* diviene rara ed *Erica multiflora* L. si associa di regola a *Schoenus nigricans* L. (Tav. V, fig. 1).

b) AGGRUPPAMENTO A LAVANDULA STOECHAS L. E CISTUS MONSPELIENSIS L. — Indubbie analogie floristiche con i popolamenti prima esaminati hanno questi aggruppamenti ricchi di *Lavandula stoechas* L., *Cistus monspeliensis* L. e *Cistus salvifolius* L.. Rispetto a taluni dei popolamenti a *Genista ephedroides* ed *Erica multiflora* L., essi rappresentano talora aspetti di minore degradazione. Tra le caratteristiche dei Cisto - Lavanduletea Br.-Bl. 1940 sono ancora presenti *Simethis planifolia* (L.) Gr. et Godr., dove la rocciosità è maggiore, e *Calicotome villosa* (Poiret) Link.

Più frequenti a Zannone, dove *Genista ephedroides* DC. è assai poco diffusa e dove, in corrispondenza di substrati mobili e di sufficiente spessore, si inserisce *Ampelodesmos mauri-*

Tab. IV

Numero progressive	1	2	3	4	5	6	7	8	Frequenza	
Altitudine (m)	60	70	150	50	80	125	60	110		
Esposizione	-	-	S	W	S	SW	S	S		
Inclinazione (°)	-	-	5	10	5	15	20	5		
Copertura arbusti (%)	70	70	75	70	80	75	80	85		
Copertura erbe (%)	10	20	25	15	25	25	25	25		
Altezza media arbusti (cm)	190	110	110	110	100	90	100	120		
Superficie (mq)	60	100	80	100	100	100	100	100		
Caratt. CISTION LADANIFERI e CISTO - LAVANDULETEA										
Ch suff Lavandula stoechas L.ssp.stoechas	2.3	2.2	2.3	2.3	3.3	3.3	2.3	2.2	8	W.Medit
P n Cistus salvifolius L.	1.2	1.2	2.3	2.2	1.2	2.3	.	1.2	7	Medit
P n Calycotome villosa (Poiret)Link	.	.	.	.	+2	.	+	1.1	3	Medit
G rh Simethis planifolia (L.) Gr. et Godr.	.	+	+1	.	.	.	.	.	2	Subatl
Caratt. HELIANTHEMTEA ANNUA										
T er Vulpia myuros (L.) Gmel.	+2	1.1	.	+2	+2	1.1	.	.	5	Euras
T er Linum trigynum L.	.	+2	+	+	.	+2	.	.	4	Medit.Pont
T er Filago gallica L.	+	+	+2	.	+2	.	.	.	4	C.Sudeur
T er Briza maxima L.	.	.	+	1.1	.	+	.	.	3	Submedit
T er Silene gallica L.	+2	+	.	.	+	.	.	.	3	Subatl
T er Trifolium stellatum L.	.	.	1.2	.	.	.	+	.	2	Submedit
T er Vulpia ciliata (Danth.) Link	.	.	+2	.	.	.	+	.	2	Medit
COMPAGNE										
P n Cistus monspeliensis L.	3.3	3.2	3.4	2.3	3.3	2.1	2.3	2.2	8	Subatl
H caesp Brachypodium ramosum (L.) R.et Sch.	.	1.1	2.3	1.2	2.3	2.2	2.2	2.3	7	Medit
P n Erica arborea L.	1.2	1.2	.	2.3	.	3.3	+	+	6	Submedit
P n Myrtus communis L.ssp.communis	1.1	1.1	.	1.2	+1	2.1	+	.	6	Medit
P n Pistacia lentiscus L.	+	+	.	1.2	.	(+)	1.2	1.2	6	Medit
H caesp Ampelodesmos mauritanicus(Poiret)Dur.et Schinz	.	.	.	+2	1.2	2.2	2.3	3.3	5	Subatl
H caesp Pulicaria odora (L.) Rchb.	.	.	+	1.1	1.1	+2	.	+2	5	Medit
G rh Arisarum vulgare Targ. - Tezz.	1.2	.	.	+2	.	+	+	1.1	5	Medit
Ch suff Thymelaea hirsuta (L.) Endl.	.	+	.	.	1.1	.	.	+	3	Medit
P n Erica multiflora L.	.	+	1.1	.	1.1	.	.	.	3	C.Medit
Ch Agave altissima Zumagl.	.	.	+	.	.	.	+2	.	2	Natur
H scap Reichardia picroides (L.) Roth.	.	.	.	+2	+	.	.	.	2	Medit
H caesp Dactylis glomerata L.ssp.hispanica(Roth)Nyman	.	.	+2	.	+2	.	.	.	2	Euras
G rh Carex flacca Schreber ssp.serrulata(Biv.)Greut	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	2	Submedit
T er Anagallis arvensis L.	+2	.	+	.	.	.	.	.	2	Polic
T er Trifolium angustifolium L.	.	.	+	.	.	.	.	1.1	2	C.Sudeur
Ch suff Teucrium flavum L.ssp.flavum	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1	Medit

*tanicus* (Poiret) Durd. et Schinz., questi aspetti di degradazione sono presenti qua e là anche a Ponza.

I rilevamenti riportati nella Tab. IV sono stati eseguiti nelle località seguenti:

1. Zannone, presso P. del Monaco tra Grattelle e P. di Levante; 3.III.1969.
2. Zannone, sopra P. Lunghetiello; 17.V.1971.
3. Ponza, tra M. Core e P. Bianca; 12.VI.1970.
4. Zannone, alla base di M. Pellegrino; 19.IV.1975.
5. Zannone, margine occidentale del pianoro; 19.IV.1975.
6. Zannone, tra il Varo e la villa; 19.IV.1971.
7. Ponza, zona sopra i Conti su antichi coltivi; 26.IV.1971.
8. Zannone, lungo il sentiero al disotto della villa; 22.IV.1971.

Specie compagne sporadiche: *Romulea columnae* Seb. et Mauri +.2 (in 1); *Allium* sp. + (in 1); *Parapholis incurva* (L.) Hubbard + (in 1); *Galactites tomentosa* Moench + (in 3); *Spartium junceum* L. +.2 (in 3); *Hypochaeris glabra* L. + (in 3); *Avena barbata* Pott +.2 (in 3); *Euphorbia dendroides* L. + (in 3); *Lotus edulis* L. +.2 (in 5); *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. + (in 5); *Genista ephedroides* DC. + (in 7); *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf +.2 (in 7); *Prasium majus* L. +.2 (in 7); *Urospermum picroides* (L.) Scop. + (in 7); *Pallenis spinosa* (L.) Cass. +.2 (in 7); *Myconia myconis* (L.) Briq. et Cavill. +.2 (in 7); *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. +.2 (in 7); *Urginea maritima* (L.) Baker +.2 (in 8); *Valerianella microcarpa* Lois. + (in 8); *Galium murale* (L.) All. +.2 (in 8).

Si tratta di popolamenti discontinui, propri di superfici più volte percorse dal fuoco, e che si presentano talora ricchi di specie degli *Helianthemalia guttati* Br.-Bl. 1940 in corrispondenza dei siti più secchi e dilavati.

*Cistus monspeliensis* è sempre specie di alta presenza in questi aggruppamenti come del resto *Cistus salvifolius* il quale presenta però valori di abbondanza-dominanza più deboli. *Ampelodesmos mauritanicus* si presenta talvolta localmente copiosa; d'altra parte questa specie non sembra risentire gravi danni per gli incendi e riprende a vegetare vigorosamente dopo il passaggio del fuoco, specialmente lì dove, a causa della modesta pendenza, il substrato non viene asportato.

### 3. Cl. *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947

a) AGGRUPPAMENTO AD *HYPARRHENIA HIRTA* (L.) STAPF —  
Sulle Ponziane del gruppo più occidentale si incontrano qua

e là nuclei frammentari di vegetazione steppica con *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf (= *Andropogon hirtus* L.) dominante cui si associa talora, ma sempre sporadicamente, *Stipa capensis* Thunb. (= *Stipa tortilis* Desf.). Si tratta di cenosi poco estese, derivate per lo più dalla distruzione delle facies più termoxerofile dell'Oleo - Ceratonia Br.-Bl. 1936.

Questi xerogramineti sono propri di pendici calde ed assolate con rocce affioranti, ma si ritrovano pure in corrispondenza di suoli arenacei sempre pedologicamente poveri e, talora, in corrispondenza di terreni argillosi costipati ed un tempo coltivati.

I rilevamenti riportati nella Tab. V sono stati eseguiti nelle località seguenti:

1. Ponza, non lontano dal bivio sopra i Conti, su tufo lapideo; 13.VI.1974.
2. Ponza, tra M. Faraglione e M. Pagliaro, su antichi terrazzi; 2.IV.1973.
3. Palmarola, a Sud di M. Guarniere; 2.VI.1974.
4. Palmarola, al di sopra di P. Vardella; 2.VI.1974.

Specie compagne sporadiche: *Anagallis arvensis* L. + (in 1); *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas* + (in 1); *Andryala undulata* Presl + (in 1); *Sanguisorba minor* Scop. ssp. *magnolii* (Spach) Briq + (in 1); *Misopates orontium* (L.) Rafin. + (in 2); *Biscutella lyrata* L. +2 (in 2); *Poa annua* L. +2 (in 2); *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. + (in 2); *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Durd. et Schinz. +2 (in 3); *Carex flacca* Schreber ssp. *serrulata* (Biv.) Greuter +2 (in 3); *Pistacia lentiscus* L. + (in 3); *Euphorbia dendroides* L. + (in 4); *Simethis planifolia* (L.) Gr. et Godr. +2 (in 4); *Trifolium cherleri* L. +2 (in 4).

Questo aggruppamento fotofilo e termofilo, caratterizzato in definitiva da *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf, ricorda in qualche modo l'*Andropogon etum* A. et O. De Bolos descritto per la Catalogna, ma di questo è certo meno povero in terofite. Indubbiamente si tratta di aspetti poco omogenei e stabili che si lasciano difficilmente inquadrare. Lo scarso sviluppo di questi popolamenti non consente precisazioni nemmeno per quanto riguarda l'alleanza in cui essi vanno inclusi. Certa resta invece l'appartenenza di questo tipo di vegetazione ai Thero-Brachypodieta Br.-Bl. (1931) 1936 ed ai Thero-Brachypodietea Br.-Bl. 1947; numerose sono, infatti, le caratteristiche a livello di ordine e di classe.

Tab. V

Numero progressivo	1	2	3	4	Frequenza	
Altitudine (m)	100	110	220	180		
Esposizione	E-SE	-	S	Sw		
Inclinazione (°)	5	-	15-20	10		
Copertura (%)	90	80	85	70		
Altezza media vegetazione (cm)	35	30	30	35		
Superficie (mq)	100	80	80	80		
SPECIE DOMINANTE						
H caesp <i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.	4.4	3.3	4.3	3.4	4	(E)Medit
Caratt. THERO-BRACHYPODIETALIA e THERO-BRACHYPODIETEA						
H scap <i>Hypericum perforatum</i> L.var. <i>microphyllum</i> DC.	+2	+	+	.	3	Medit.Pont
T er <i>Silene nocturna</i> L.ssp. <i>neglecta</i> (Ten.)Arcang.	+2	.	+	+2	3	C.Medit
H scap <i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	+	+	.	+	3	Medit
H scap <i>Foeniculum vulgare</i> Miller ssp. <i>piperitum</i>	.	1.1	.	+2	2	Medit
H caesp <i>Stipa capensis</i> Thunb.	.	.	+	1.1	2	Submedit
T er <i>Linum strictum</i> L.ssp. <i>strictum</i>	+	.	1.1	.	2	Submedit
H scap <i>Salvia verbenaca</i> L.	.	.	+	+2	2	Submedit
T er <i>Aegilops geniculata</i> Roth	+2	.	.	+	2	Medit
T er <i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop.	+	.	+2	.	2	Medit
T er <i>Dasypirum villosum</i> (L.) Borbas	.	+2	.	+2	2	Medit.Pont
H scap <i>Carlina corymbosa</i> L.	.	1.2	+	.	2	Medit
H bien <i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	+	+	.	.	2	Subatl
T er <i>Filago germanica</i> (L.) Huds	.	+	+	.	2	Medit
T er <i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum	.	+	+	.	2	Medit
T er <i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	+	.	+	.	2	subatl
T er <i>Petrorragia prolifera</i> (L.) Ball.et Heyw.	+	.	+	.	2	Medit
Ch suff <i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth.	.	.	+	.	2	Subatl
COMPAGNE						
H caesp <i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et Sch.	2.3	2.3	1.2	2.3	4	Medit
T er <i>Rumex bucephalophorus</i> L.ssp. <i>graecus</i>	.	1.1	+2	+2	3	Medit
Ch suff <i>Inula viscosa</i> (L.)Aiton	+2	+	+	.	3	Medit
H caesp <i>Dactylis glomerata</i> L.ssp. <i>hispanica</i> (Roth)Nyman	+2	.	+2	.	2	Euras
T er <i>Ornithopus compressus</i> L.	.	+2	+2	.	2	Subatl
T er <i>Linum trigynum</i> L.	+2	.	+2	.	2	Medit
Ch suff <i>Thymelaea hirsuta</i> (L.)Endl.	.	.	1.2	+	2	Medit
G b <i>Allium roseum</i> L.	.	.	+2	+	2	Medit
H ros <i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+	.	.	2	Euras
T er <i>Filago gallica</i> L.	+	.	+	.	2	C.Sudeur
T rept <i>Medicago murex</i> Willd.	.	+	.	+	2	Medit
T er <i>Silene gallica</i> L.	.	+	+	.	2	Subatl
P n <i>Cistus salvifolius</i> L.	.	+	.	+	2	Medit
T er <i>Briza maxima</i> L.	+	+	.	.	2	Submedit
H scap <i>Pulicaria odora</i> (L.) Rechb.	+	+	.	.	2	Medit
H scap <i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.)Bertoll.	.	.	.	1.2	1	Medit

Annotiamo, infine, la presenza sempre sporadica di *Euphorbia dendroides* L., *Pistacia lentiscus* L., *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., caratteristiche dell'Oleo - Ceratonia, nella cui area di sviluppo gli aggruppamenti rilevati si trovano e verso cui, in assenza di fattori di disturbo, essi sembrano destinati ad evolvere.

*Silene gallica* L., *Trifolium cherleri* L., *Linum trigynum* L., *Filago gallica* L. e *Rumex bucephalophorus* L. ssp. *graecus* (Steinh.) Rech. lasciano intravedere, d'altra parte, i rapporti di questo tipo di vegetazione con i pratelli degli *Helianthemetea annua* Br.-Bl. 1952, forme di vegetazione tra le meno evolute, verso cui i nostri frammenti di praterie steppeiche degradano allorché il substrato, già poco profondo, subisce un ulteriore impoverimento.

Va, infine, ricordata la presenza di *Brachypodium ramosum* (L.) R. et Sch. che ha, d'altra parte, sulle Ponziane notevole diffusione come specie compagna di varie associazioni vegetali.

Negli stadi degradati di vegetazione aperta il feltro sempre discontinuo di *Br. ramosum* assume talora notevole sviluppo ed estensione.

b) AGGRUPPAMENTO A GALACTITES TOMENTOSA MOENCH ED ECHIUM PLANTAGINEUM L. — Sui bordi delle strade, dei sentieri e negli incolti appaiono, più frequentemente a Ponza, frammenti di questo aggruppamento fatto di specie in parte debolmente nitrofile e già segnalato, per le regioni costiere dell'Italia occidentale e della Sicilia, da MOLINIER RE. & RO. (1955 b).

I rilevamenti riuniti nella Tab. VI sono stati eseguiti nelle località seguenti:

1. Ponza, campi abbandonati da epoca remota sopra cala Gaetano; 23.III.1970.
2. S. Stefano, antichi coltivi del pianoro; 3.V.1970.
3. Ventotene, in prossimità dei sentieri al di sopra di Cala Rossano; 16.V.1973.
4. Ponza, coltivi abbandonati di P. d'Incenso; 1.VI.1974.
5. Ponza, incolti a P. d'Incenso; 30.V.1974.

Tab. VI

Numero progressive	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Frequenza	
Altitudine (m)	100	80	30	110	100	60	50	80	260	140		
Esposizione	-	-	-	-	-	N	W	-	-	W		
Inclinazione (°)	-	-	-	-	-	5	5	-	-	5		
Apertura (%)	80	90	80	90	90	80	75	95	90	75		
Altezza media vegetazione (cm)	20	40	30	40	30	40	40	30	30	35		
Superficie (mq)	100	100	100	100	100	60	80	80	80	80		
<b>Caratt. EGHIO-GALACTITION</b>												
T er Galactites tomentosa Moench	3.4	3.3	3.2	3.4	4.4	4.4	2.2	3.4	3.4	3.2	10	Medit
H bien Echium plantagineum L.	+2	2.2	1.2	1.1	1.2	+	2.2	.	+	(+)	9	Subatl
T er Myconia myconis (L.) Briq. et Cavill.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	1.1	+2	2.2	2.1	7	Medit
T er Trifolium angustifolium L.	.	1.2	2.2	2.2	1.2	+	+2	+	.	.	7	C.Sudeur
T rept Medicago murex Willd.	+2	.	.	.	+2	1.1	.	2.2	3.3	.	5	Medit
T er Gaudinia fragilis (L.)P.B.	.	.	.	.	.	1.1	+2	.	+	.	3	Submedit
T er Bromus madritensis L.ssp.madritensis	.	.	2.3	.	.	+2	.	.	.	.	2	Subatl
<b>Caratt. THERO-BRACHYPODIETALIA e THERO-BRACHYPODIETEA</b>												
T er Aegilops geniculata Roth	+2	.	2.2	1.1	2.3	+	+2	1.2	.	.	7	Medit
T er Hedychnis cretica (L.)Dum.	+	+2	.	.	.	+2	1.1	+	+	.	6	Medit
T er Vulpia ciliata (Danth.)Link	.	.	.	3.2	1.2	2.2	1.2	.	+2	.	5	Medit
H bien Pallenis spinosa (L.) Cass.	.	+	+	+	.	+2	.	1.1	.	.	5	Subatl
T er Linum strictum L.ssp.strictum	.	1.2	.	+2	1.2	+	.	.	.	.	4	Submedit
H scap Carlina corymbosa L.	+	1.2	+2	.	.	+	.	.	.	.	4	Medit
H scap Reichardia picroides (L.)Roth	+	.	.	.	+	.	.	+2	.	.	4	Medit
T er Trifolium stellatum L.	+	.	.	.	.	.	+2	.	1.1	.	3	Submedit
H scap Foeniculum vulgare Miller ssp.piperitum	.	1.2	.	.	.	+	.	.	.	+2	3	Medit
H scap Hypericum perforatum L.var.microphyllum DC.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	3	Medit.Pont
T rept Lotus edulis L.	+2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	2	Medit
H scap Cichorium intybus L.	.	.	.	.	+2	.	+2	.	.	.	2	C.Sudeur
T rept Scorpiurus muricatus L.	.	+	.	.	1.2	.	.	.	.	.	2	Medit
H scd Convolvulus althaeoides L.ssp.althaeoides	.	.	1.2	.	.	+	.	.	.	.	2	Subatl
T er Euphorbia exigua L.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	2	Submedit
T er Filago germanica (L.)Huds.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	Submedit
T rept Trifolium scabrum L.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2	Submedit
T er Silene nocturna L. ssp.neglecta(Ten.)Arcang.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1	C.Medit
H caesp Phalaris coerulescens Desf.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1	Subatl
H caesp Stipa capensis Thunb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1	Submedit
T er Catapodium rigidum (L.)Hubbard ex Dony	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1	Subatl
T er Lotus ornithopodioides L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	Medit
T er Dasypyrum villosum (L.)Berbàs	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1	Medit.Pont
<b>Caratt. HELIANTHEMETALIA GUTTATI ed HELIANTHEMETEA ANNUA</b>												
T er Rumex bucephalophorus L.ssp.graecus	1.2	.	+	.	.	.	2.2	1.2	1.1	+	6	Medit
T er Aira cypriana Guss.	.	.	.	1.1	+2	.	+2	.	+2	+2	5	Submedit
T er Silene gallica L.	.	.	.	.	1.1	+2	+	1.1	.	+2	5	Subatl
T er Briza maxima L.	.	.	1.2	+2	.	+2	.	.	.	+	4	Submedit
T er Vulpia myuros(L.)Gmel.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	1.1	2	Euras
T er Andryala undulata Presl	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	2	Medit
T er Trifolium cherleri L.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+2	.	2	Medit
T ros Plantago bellardi All.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	2	Medit
T er Centaurium pulchellum (Swartz)Druce	.	.	.	+2	.	.	.	+2	.	.	2	Euras
T er Filago gallica L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	C.Sudeur
T er Erodium moschatum (L.)L'Hér.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	1	Submedit
T er Linum trigynum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	Medit
T er Trifolium glomeratum L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Subatl
<b>COMPAGNE</b>												
T er Avena barbata Pott	+2	+	1.1	2.3	2.3	1.1	.	1.2	1.2	1.2	9	Subatl
H caesp Brachypodium ramosum (L.)R. et Sch.	1.2	.	1.2	+2	1.2	1.2	+2	1.2	.	2.2	8	Medit
Ch suff Inula viscosa (L.)Aiton	+	+	+2	+	+2	.	.	.	+	.	6	Medit
H caesp Dactylis glomerata L.ssp.hispanica(Roth)Nyman	+2	2.3	+2	1.1	+2	.	.	.	.	.	5	Euras
G rh Convolvulus arvensis L.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	4	Euras
H ros Leontodon tuberosus L.	.	.	.	.	+2	1.1	.	.	+2	.	3	Medit
T er Anagallis arvensis L.	.	.	.	.	+	+	.	1.1	.	.	3	Polic
H ros Plantago lanceolata L.var.mediterranea	.	+	.	.	.	.	+2	.	+	.	3	Euras
T er Trifolium campestre Schreber	.	.	.	.	.	+	+2	1.2	.	.	3	C.Sudeur
H scap Brassica fruticulosa Cyr.ssp.fruticulosa	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	3	W.Medit
T er Lagurus ovatus L.	.	2.3	.	.	1.1	.	.	.	.	.	2	(W.)Medit
T er Calendula arvensis L.ssp.arvensis	2.3	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	2	Polic
Ch suff Lobularia maritima (L.)Desv.	.	1.1	+2	.	.	.	.	.	.	.	2	Submedit
G b Gladiolus italicus Miller	.	.	.	.	.	+	.	.	+2	.	2	Submedit
T ros Erodium cicutarium (L.)L'Hér.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	2	C.Sudeur
T er Lophochloa cristata(L.) Hyl.	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
T scd Lathyrus ochrus (L.) DC.	.	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
T er Erodium chium (L.) Wild.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	2	Euras
T er Cerastium glomeratum Thuill.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	Polic
T er Tolpis umbellata Bertol	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	W.Medit
H bien Lavatera cretica L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	Subatl
H scap Rumex pulcher L.	.	.	.	+	(+)	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur
H scap Euphorbia pinea L.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	C.W.Medit
T er Papaver somniferum L.ssp.setigerum (DC.)Corb.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	W.Medit
T er Chrysanthemum coronarium L.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1	Medit
H scap Ferula communis L.ssp.communis	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1	Medit
T er Polypogon subspatheus Requier	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1	Medit
G rh Cyperus esculentus L.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1	Polic

6. Ponza, incolti presso le Forna; 18.V.1973.
7. Ponza, superficie terrazzata di antichi coltivi sotto M. Beppe Antonio; 18.V.1973.
8. Ponza, sotto P. d'Incenso verso Cala Caparra, su terrazzi abbandonati; 16.V.1969.
9. Ponza, incolti di M. Guardia; 2.VI.1973.
10. Palmarola, lungo gli stradelli a Sud de La Radica; 26.III.1970.

Specie compagne sporadiche: *Vicia sativa* L. ssp. *nigra* (L.) Ehrh. + (in 1); *Euphorbia peplus* L. +.2 (in 1); *Verbena officinalis* L. + (in 2); *Lotus cytisoides* L. +.2 (in 2); *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. + (in 2); *Vulpia membranacea* (L.) Link +.2 (in 3); *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf +.2 (in 3); *Hyoseris radiata* L. + (in 3); *Centaureum maritimum* (L.) Fritsch + (in 4); *Cistus salvifolius* L. + (in 5); *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz. + (in 5); *Carex halleriana* Asso +.2 (in 5); *Ranunculus muricatus* L. +.1 (in 6); *Mentha pulegium* L. +.2 (in 7); *Melilotus indica* (L.) All. +.1 (in 7); *Daucus carota* L. ssp. *gummifer* Hooker +.2 (in 7); *Echium vulgare* L. +.2 (in 8); *Crepis zacintha* (L.) Babcock + (in 8); *Tribulus terrestris* L. +.2 (in 9); *Erica multiflora* L. + (in 10).

Questi popolamenti a *Galactites tomentosa* Moench ed *Echium plantagineum* L., cui largamente partecipano *Myconia miconis* (L.) Briq. et Cavill., *Trifolium angustifolium* L. e *Medicago murex* Willd., sono riferibili all'Echio - Galactition De Bolos et Molinier 1969.

Circa la posizione sistematica di questa alleanza, ricordiamo che essa viene da alcuni Autori collegata ai Chenopodieta Br.-Bl. 1931 e da altri inclusa nei Thero-Brachypodieta Br.-Bl. (1931) 1936.

Sulle Ponziane un buon lotto di caratteristiche sembra più chiaramente apparentare l'Echio - Galactition ai Thero - Brachypodieta. Malgrado la localizzazione di questo aggruppamento, il numero delle specie decisamente nitrofile non risulta elevato (Tab. VI). Poche specie dell'Hordeion Br.-Bl. (1931) 1947 appaiono nei nostri rilevamenti laddove le caratteristiche dell'Echio - Galactition sono sempre ben rappresentate come numero e copertura. Aggiungiamo che, in linea generale, le specie di questa alleanza ci sono apparse sporadiche nei popolamenti nitrofilii dell'Hordeion (Tab. XIII). Anche per queste considerazioni abbiamo incluso questo aggruppamento tra quelli inquadrabili

nei Thero - Brachypodietalia. Aggiungiamo che il contingente delle caratteristiche di quest'ordine risulta poi più nutrito in corrispondenza di substrati relativamente più profondi e freschi, laddove sui terreni sabbiosi, oligotrofici e più asciutti compaiono varie trasgressive degli *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. 1940.

Dal punto di vista dinamico, questi aggruppamenti dell'Echio - Galactition rappresentano uno degli ultimi stadi della successione regressiva della vegetazione su superfici già coltivate, sia nell'ambito del Quercion ilicis Br.-Bl. (1915) 1936 che nell'area di sviluppo dell'Oleo - Ceratotion Br.-Bl. 1936.

#### 4. Cl. *Helianthemetea annua* Br.-Bl. 1952

Pratelli ricchi di specie degli *Helianthemetea annua* si ritrovano frequentemente nelle zone più degradate delle Ponziane. Quasi sempre di piccola estensione, questi popolamenti si impiantano nelle chiarie o al margine degli aggruppamenti arbustivi del *Ciston ladaniferi* Br.-Bl. 1931, dove costituiscono i termini ultimi della evoluzione regressiva della vegetazione.

Specie dei pratelli si insediano pure su superfici un tempo coltivate ed oggi caratterizzate da un substrato estremamente povero; siamo qui in presenza di una fase pioniera da cui, in definitiva, prende inizio il ripopolamento di queste aree abbandonate, prima da parte delle specie del *Ciston ladaniferi* e poi di quelle dell'Oleo - Ceratotion Br.-Bl. 1936 o del *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1915) 1936.

I rilevamenti della Tab. VII sono stati eseguiti nelle località seguenti:

1. Ponza, località Guarini, zone argillose tra i tufi; 1.VI.1974.
2. Ponza, aree anticamente coltivate di P. d'Incenso; 16.V.1973.
3. Ponza, M. Guardia, zona pascolata in prossimità del vecchio Semaforo; 2.III.1974.
4. Ponza, M. Guardia, zona al limite della macchia; 21.IV.1971.

Tab. VII

Numero progressive	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Frequenza	
Altitudine (m)	60	110	280	260	170	250	90	170	180	35		
Esposizione	SE	-	-	-	E-SE	-	-	-	-	8		
Inclinazione (°)	5	-	-	-	5	-	-	-	-	5		
Copertura (%)	70	90	75	90	80	80	6	45	45	70		
Altezza media vegetazione (cm)	15	10	15	15	20	25	15	10	10	25		
Superficie (mq)	40	50	40	80	80	80	80	80	60	60		
Caratt. HELIANTHEMION GUTTATI												
T er Rumex bucephalophorus L.ssp.graecus	+2	+	.	+	+2	.	1.2	2.2	+	1.2	8	Medit
T er Trifolium cherleri L.	2.2	4.3	3.3	3.3	3.4	3.3	+	.	.	.	7	Medit
T er Galium divaricatum Lam.	+	+	+2	.	+2	+	.	+	+	.	7	Submedit
T er Tuberaria guttata (L.) Fourr.	1.1	.	+	+2	.	+	2.1	+	.	.	6	Subatl
T er Vulpia myuros (L.) Gmel.	.	+	.	1.2	.	+2	.	1.2	+2	.	5	Euras
T er Ornithopus compressus L.	+2	.	1.2	.	+2	+2	+	.	.	.	5	Subatl
T er Trifolium glomeratum L.	.	.	+	.	+	.	.	.	+2	1.2	5	Subatl
T rept Trifolium subterraneum L.	+	+	.	+2	.	.	.	.	.	.	3	Subatl
T er Vulpia bromoides (L.)S.F.Gray	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	C.Sudeur
Caratt. HELIANTHEMETALIA GUTTATI ed HELIANTHEMETEA ANNUA												
T er Silene gallica L.	+1	1.1	.	.	+2	+2	+2	1.2	+	1.1	8	Subatl
T er Hypochaeris glabra L.	+	+	+2	+	+2	+	.	.	+	.	7	Subatl
T er Filago gallica L.	.	1.1	+	+	+2	+	.	.	+	.	6	C.Sudeur
T er Aira cupaniana Guss.	.	1.1	.	+	2.2	.	+	+	.	.	5	Submedit
T er Erodium moschatum (L.)L'Hér.	+	.	2.3	1.1	.	+	+	.	.	.	5	Submedit
T er Cynosurus echinatus L.	.	.	.	.	+2	+	.	+	+2	1.2	5	Subatl
T er Andryala undulata Presl	+	+	.	.	.	.	1.1	.	+2	+2	5	Medit
T er Linum trigynum L.	.	.	1.1	.	+	.	+2	+2	+	.	5	Medit.Pont
T er Centaurium pulchellum (Swartz)Druce	+	+	.	.	.	.	+	+2	.	1.1	5	Euras
T er Briza maxima L.	.	.	.	.	.	1.2	.	+	+	1.2	4	Submedit
T er Erodium botrys (Cav.)Bertoll.	.	.	.	1.2	+	1.1	.	.	.	.	3	Medit
G b Romulea columnae Seb.et Mauri	.	.	1.1	+2	+	.	.	.	.	.	3	Medit
T ros Plantago bellardi All.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2	Medit
COMPAGNE												
T rept Scorpiurus muricatus L.	1.1	+	.	+2	.	1.1	.	.	1.2	1.2	6	Medit
H scap Reichardia picroides (L.)Roth	1.2	+	+	+2	+	.	+2	.	.	.	6	Medit
H caesp Dactylis glomerata L.ssp.hispanica(Roth)Nyman	+	+2	.	.	+	.	+2	+2	.	1.2	6	Euras
T er Aegilops glomerata Roth	+	2.3	.	+2	.	2.2	.	.	+2	.	5	Medit
T er Avena barbata Pott	+	.	.	.	+	.	.	.	+2	1.1	5	Subatl
H ros Leontodon tuberosus L.	+	.	+	.	+2	+	.	.	.	.	5	Medit
T rept Medicago pelimorpha L.	.	+	.	2.2	.	+	.	.	.	2.2	4	Euras
T er Anagallis arvensis L.	+2	.	+	1.2	.	.	.	+	.	.	4	Polic
T er Trifolium campestre Schreber	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+2	4	C.Sudeur
P n Genista ephedroides DC.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	1.2	.	3	Endem
T er Euphorbia exigua L.	1.1	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	3	Submedit
T er Urospermum picroides (L.)Scop.	.	.	.	.	.	.	+	.	1.2	+	3	Medit
T er Galactites tomentosa Moench	+	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	3	Medit
G rnb Serapias vomeracea Briq.	.	.	.	+	+2	.	.	.	.	+2	3	Medit
H scap Mentha pulegium L.	+	.	+	.	.	+2	.	.	.	.	3	Euras
H scap Hypericum perforatum L.var.microphyllum DC.	.	.	.	.	+	.	+2	+	.	.	3	Medit.Pont
T er Biscutella lyrata L.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	2	W.Medit
G rh Convolvulus arvensis L.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	3	Euras
T er Bromus madritensis L.ssp.madritensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.3	2	Subatl
T er Juncus capitatus Weig.	1.1	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	2	Polic
T er Lagurus ovatus L.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	2.2	2	(W.)Medit
T er Polycarpon alsinifolium (Biv.)DC.	.	.	.	.	.	.	.	+	+2	.	2	Submedit
T er Crepis zacintha (L.) Babcock	.	.	.	+	.	.	+2	.	.	.	2	Submedit
T er Trifolium angustifolium L.	.	+	.	.	.	.	+2	.	.	.	2	C.Sudeur
H caesp Lolium perenne L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+2	2	C.Sudeur
T er Silene nocturna L.ssp.neglecta	.	.	.	.	.	.	+2	.	+	.	2	C.Medit
T er Filago germanica(L.)Huds.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	Submedit
T er Hedypnois cretica (L.) Dum.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	Medit
T er Centaurium maritimum(L.)Fritsch	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	2	Medit
T er Trifolium stellatum L.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	1	Submedit
H caesp Brachypodium ramosum (L) R.et Sch.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1	Medit
P n Spartium junceum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1	Medit
Musci	2.1	.	.	3.1	.	2.1	.	.	.	.		

5. Ponza, presso Campo Inglese, a contatto con i frammenti dell' *Isoëtium*; 7.IV.1972.
6. Ponza, sotto M. Guardia, su campi abbandonati; 1.VI.1974.
7. Ponza, P. d'Incenso, gradoni al di sopra di Cala Gaetano; 6.IV.1974.
8. Palmarola, superficie terrazzata a substrato sabbioso tra La Radica e M. Guarniere; 17.V.1973.
9. Ponza, zona sabbiosa a contatto con popolamenti ad *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf, presso M. Pagliaro; 7.IV.1972.
10. Ventotene, zone anticamente coltivate presso P. Eolo; 16.V.1975.

Specie compagne sporadiche: *Myconia myconis* (L.) Briq. et Cavill. +2 (in 1); *Plantago macrorhiza* Poir. +2 (in 1); *Tolpis umbellata* Bertol. + (in 2); *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. + (in 2); *Poa bulbosa* L. +2 (in 3); *Trifolium pratense* L. + (in 3); *Valerianella microcarpa* Lois. +2 (in 4); *Cichorium intybus* L. + (in 4); *Anthemis arvensis* L. +2 (in 5); *Pallenis spinosa* (L.) Cass. + (in 5); *Gaudinia fragilis* (L.) P.B. + (in 6); *Micromeria graeca* (L.) Benth + (in 7); *Catapodium rigidum* Hubbard ex Dony + (in 7); *Vicia sativa* L. ssp. *sativa* + (in 8); *Carlina corymbosa* L. + (in 10); *Psoralea bituminosa* L. + (in 10).

Il grado di copertura è diverso a seconda della degradazione del substrato. Sono riconoscibili sul terreno varie facies di questo aggruppamento fatto, in massima parte, di specie annuali dalle piccole dimensioni ed a ciclo di sviluppo precoce. Tra questi aspetti, certamente riferibili all' *Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1931, il più comune è quello a *Trifolium cherleri* L. (rilev. 1-6) tipico di zone mai molto secche e con grado di copertura elevato. Più frequenti a P. d'Incenso ed a M. Guardia (Ponza), questi pratelli si estendono per lo più in corrispondenza di aree un tempo tenute a coltura; la presenza di qualche specie pabulare ne consente tuttora una modesta utilizzazione come pascolo.

Delle caratteristiche dell' *Helianthemum guttati* Br.-Bl. (1931) 1940, sono presenti *Tuberaria guttata* (L.) Fourr. (*Helianthemum guttatum* (L.) Miller) e *Galium divaricatum* Lamk., entrambe con buona frequenza anche se con bassa copertura.

Nutrito è il lotto di caratteristiche a livello di alleanza; tra queste vanno ricordate, oltre a *Trifolium cherleri* L., *Vulpia myuros* (L.) Gmel. e *Rumex bucephalophorus* L. che sembra prediligere le zone più asciutte dei pratelli.

Da segnalare pure la buona frequenza, tra le caratteristiche di ordine e classe, di *Aira cupaniana* Guss., *Filago gallica* L., *Hypochaeris glabra* L., *Silene gallica* L. ed *Erodium botrys* (Cav.) Bertol.

Le compagne sono abbastanza numerose in questi pratelli, di regola piuttosto aperti e nei quali varie specie di aggruppamenti vicini possono casualmente entrare. In corrispondenza di un substrato meno degradato si inseriscono alcune specie dei Thero - Brachypodietalia Br.-Bl. (1931) 1936 e più comunemente *Aegilops geniculata* Roth, *Hedypnois cretica* (L.) Dum., *Reichardia picroides* (L.) Roth, *Trifolium angustifolium* L., *Hypericum perforatum* L., *Euphorbia exigua* L. ed altre. A M. Guardia ed a P. d'Incenso (Ponza) i pratelli costituiscono in alcuni tratti una sorta di mosaico con gli aggruppamenti dell'Isoëtion Br.-Bl. 1931; non di rado l'*Helianthemion guttati* si realizza addirittura su parte delle piccole superfici, dal substrato poco permeabile, che ospitano nella stagione piovosa elementi dell'Isoëtion. A primavera inoltrata, cioè, e massimamente nelle annate più asciutte, le entità dell'*Helianthemion guttati*, con cui l'Isoëtion confina, prendono rapidamente il sopravvento. Ciò spiega la presenza di qualche entità perenne ed igrofila in qualcuno dei pratelli esaminati.

I popolamenti dell'*Helianthemion guttati* sono più rari, discontinui e poveri di specie sia a Palmarola che a Ventotene; manca tra l'altro sempre *Trifolium cherleri* L. che costituisce solitamente il fondo della copertura vegetale nei pratelli meno aridi di Ponza.

5. Cl. **Lemnetea** Koch et Tx. 1954; Cl. **Phragmitetea** Tx. et Preising 1942; Cl. **Isoëto-Nanojuncetea** Br.-Bl. et Tx. 1943

Manca sulle Ponziane un'idrografia superficiale e sono ben scarse, anche per la natura del terreno, le risorse idriche del sottosuolo. La vegetazione igrofila può contare quindi solo sul contributo delle piogge le quali riforniscono di acqua, durante l'inverno e fino a primavera inoltrata, alcune pozze di qualche

metro di diametro o talora piccole depressioni del terreno. Ne deriva che su tutte le Ponziane sono poco e male rappresentati gli aggruppamenti acquatici e, sulla maggior parte delle isole, anche quelli igrofilo.

A causa della grande ed uniforme permeabilità del substrato questi tipi di vegetazione mancano del tutto a Ventotene ed a S. Stefano.

Minuscoli popolamenti di *Lemna minor* L. sono presenti qua e là in piccole pozze d'acqua a Ponza ed a Zannone; in quest'ultima isoletta è presente anche *Lemna gibba* L. che si associa a *Callitriche stagnalis* Scop. in una pozza d'acqua a poca distanza dalla villa. Qui abbiamo rilevato sulla superficie d'acqua (mq 3) coperta al 95%: *Lemna gibba* L. 5.5, *Callitriche stagnalis* Scop. 1.1. Per il resto questi minuscoli popolamenti, riferibili ai *Lemnetea* Koch et Tx. 1954, sono unispecifici e costituiti prevalentemente da *Lemna minor* L..

A Ponza, nella zona di M. Guardia ed a P. d'Incenso, in alcune pozze d'acqua ormai seminterrate, sopravvivono alcuni frammenti di un aggruppamento che si presenta con facies diverse per lo più riferibili ad unità dei *Phragmitetea* Tx. et Preising 1942 (Tav. VII, fig. 1).

Queste pozze, che nel pieno dell'estate restano del tutto all'asciutto in superficie, riescono a conservare in profondità umidità sufficiente per consentire ad alcuni elementi igrofilo il superamento della stagione secca.

Riportiamo, qui di seguito, tre rilevamenti eseguiti rispettivamente a P. d'Incenso (n° 1 e n° 2; 4.IV.1973) ed a M. Guardia (n° 3; 3.IV.1973).

Numero progressivo	1	2	3
Altitudine (m)	100	100	280
Copertura (%)	50	70	60
Superficie (mq)	20	25	40
<hr/>			
<i>Juncus acutus</i> L. ssp. <i>acutus</i>	1.2	2.2	+2
<i>Juncus effusus</i> L.	+	+	2.2
<i>Thypha latifolia</i> L.	.	2.2	2.2
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	.	+	+
<i>Mentha pulegium</i> L.	1.1	1.2	.
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	2.3	.	.

Altre specie: *Lithrum hyssopifolia* L. + (in 1); *Alisma lanceolatum* With. + (in 2); *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. ssp. *spicata* + (in 2); *Veronica anagallis-aquatica* L. + (in 2); *Salix alba* L. ssp. *alba* + (in 3).

Due sono gli aspetti riconoscibili: il primo caratterizzato da *Eleocharis palustris* (L.) Roemer et Schultes in corrispondenza di tratti con minore disponibilità di acqua, l'altro (ril. 2 e 3) da *Thypha latifolia* L. che prevale nella zona centrale dei minuscoli stagni mentre, verso i margini, si mescola a *Juncus acutus* L. ssp. *acutus*, a *Juncus effusus* L. e, talora, allo stesso *Eleocharis palustris*.

In prossimità di queste pozze d'acqua ma anche in piccole depressioni del terreno tra gli arbusti dell'Oleo - Ceratonia Br.-Bl. 1936, abbiamo potuto rilevare, principalmente a Ponza, frammenti dell'Isoëtium Br.-Bl. 1931. Questi popolamenti, che si realizzano su superfici ristrette, si ritrovano pure in corrispondenza di zone argillose suborizzontali capaci di trattenere comunque una certa quantità di acqua nello strato superiore del suolo.

I rilevamenti della Tab. VIII furono eseguiti nelle località appresso indicate:

1. Ponza, conca umida sopra il Frontone; 1.IV.1973.
2. Ponza, depressione umida sopra M. Guardia; 2.III.1974.
3. Ponza, zona tra i Conti e M. Pagliaro; 2.III.1974.
4. Ponza, depressioni umide tra i pratelli a *Trifolium cherleri* L. di M. Guardia; 25.III.1970.
5. Ponza, depressioni umide del terreno a P. Incenso; 18.IV.1971.
6. Ponza, in prossimità di una pozza d'acqua a M. Guardia; 5.IV.1972.
7. Ponza, a Campo Inglese; 7.IV.1972.
8. Ponza, piccola zona argillosa tra rocce affioranti, al disopra delle case in località Chiaia di Luna; 25.III.1970.
9. Ponza, P. Incenso; 24.III.1970.
10. Ponza, sotto P. Incenso in prossimità di uno stillicidio; 10.IV.1969.
11. Zannone, piccole depressioni del terreno tra i Cisti sopra Grattelle; 19.IV.1975.

Specie compagne sporadiche: *Trifolium suffocatum* L. + (in 1); *Trifolium subterraneum* L. +2 (in 3); *Ranunculus muricatus* L. + (in 4); *Trifolium angustifolium* L. + (in 5); *Hypochaeris glabra* L. + (in 5);

*Plantago lanceolata* L. var. *mediterranea* (Kerner) Pilger + (in 5); *Silene gallica* L. + (in 5); *Rumex bucephalophorus* L. + (in 6); *Convolvulus arvensis* L. + (in 6); *Brassica fruticulosa* Cyr. + (in 6); *Plantago psyllium* L. + (in 7); *Crepis zacintha* (L.) Babcock +.2 (in 8); *Plantago bellardi* All. +.2 (in 8); *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz. + (in 8); *Trifolium campestre* Schreber + (in 9); *Polypogon* sp. + (in 9); *Heleocharis palustris* (L.) R. Br. +.2 (in 10); *Corrigiola litoralis* + (in 10).

L'aggruppamento da noi rilevato mostra sostanzialmente molte affinità con l'Isoëteto - Radioletum Quezel 1956, un'associazione dell'Isoëtion la quale, con facies lievemente diverse, è presente lungo le terre che si affacciano sul Mediterraneo occidentale.

L'Isoëteto - Radioletum a *Isoëtes histrix* Bory e *Radiola linoides* Roth ha il suo optimum in Algeria, dove appunto questa associazione venne descritta, ma è presente, tra l'altro, anche in Corsica, nelle Baleari e nella Francia meridionale; qui *Isoëtes durieui* Bory sostituisce *I. histrix* che si rifugia di norma in aggruppamenti un po' meno igrofilo. Tale è la situazione anche a Ponza; poco diffusa è su quest'isola *I. histrix* che figura solo in due rilevamenti (n° 3 e 5, Tab. VIII), effettuati a M. Pagliaro e a P. d'Incenso, dove si ritrova eccezionalmente assieme a *I. durieui*. Va annotata, per il resto, la presenza di *Juncus capitatus* Weig. che ci sembra una buona caratteristica a livello di alleanza, dal momento che è comune ad altre associazioni dell'Isoëtion.

L'ordine degli Isoëtetalia Br.-Bl. 1931 e la classe degli Isoëto - Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. 1943 sono nel complesso ben rappresentati; la frequenza delle rispettive caratteristiche è tuttavia buona solo per *Mentha pulegium* e *Lythrum hyssopifolia* L. mentre più raramente compaiono *Centaureum maritimum* (L.) Fritsch e *Juncus bufonius* L. var. *congestus* Whlnb.. *Laurentia gasparrinii* (Tin.) Strobl. (= *L. michelii* DC.) figura nel solo rilevamento eseguito a Zannone; questa specie è presente, non lontano da piccoli stillicidi, anche a Palmarola dove mancano però tutte le altre isoetofile. Non abbiamo ritrovato sulle Ponziane *Ophioglossum lusitanicum* L., altra specie che di regola entra nell'Isoëteto - Radioletum e che BÉGUINOT (1905) segnala per la sola Zannone.

Tab. VIII

Numero progressive	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Frequenza	
Altitudine (m)	140	280	150	280	110	270	110	50	100	90	150		
Esposizione	SE	-	W	-	-	-	E-SE	-	W	-	-		
Inclinazione (°)	5	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-		
Copertura strato erbaceo (%)	20	45	50	50	35	45	60	45	35	45	20		
Superficie (mq)	4	4	8	8	6	4	8	4	4	4	4		
Caratt. ISOETETO-RADIOLETUM ed ISOETION													
G b Isoetes durieui Bory	1.2	2.3	1.2	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	2.3	+1	11	Subatl
T er Juncus capitatus Weig.	1.2	1.2	2.3	2.2	1.2	2.2	2.3	2.2	.	.	.	8	Polic
T er Radiola linoides Roth	.	+	1.1	+	.	.	+1	+1	+	.	+	7	Euras.Afr
G b Isoetes histrix Bory	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	2	Subatl
Caratt. ISOETETALIA ed ISOETO-NANOJUNCETEA													
H scap Mentha pulegium L.	1.2	+2	.	1.2	1.2	1.2	.	+	1.2	1.2	1.2	9	Euras
T er Lythrum hyssopifolia L.	.	1.2	.	.	.	+	.	.	+2	1.2	1.1	5	Polic
T er Centaureum maritimum (L.)Fritsch	+	.	.	+	(+)	.	+	.	.	.	.	4	Medit
T er Juncus bufonius L.var.congestus Wahlenb.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	Polic
T er Laurentia gasparrini (Tin.)Strobl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1	Subatl
COMPAGNE													
T rept Medicago murex Willd.	.	1.2	+2	+2	.	.	+	+	.	1.1	.	6	Medit
G b Romulea columnae Seb.et Mauri	+	.	.	1.2	.	.	+2	1.2	1.2	.	+	6	Medit
T er Aira cupaniana Guss.	.	.	.	+1	+2	+2	1.2	1.1	.	.	+	6	Submedit
T er Filago gallica L.	+	.	1.2	+	.	1.1	.	.	+	.	.	5	C.Sudeur
T er Gaudinia fragilis (L.)P.B.	.	.	+	1.1	.	.	1.2	.	1.1	1.2	.	5	Submedit
G r tb Serapias parviflora Parl.	+	.	.	1.1	.	.	1.2	+2	.	.	.	4	Medit
T er Sherardia arvensis L.	.	.	+	.	+2	1.2	.	.	+1	.	.	4	Medit
H caesp Poa bulbosa L.	.	+	.	.	.	.	+2	.	+2	+	.	4	Eurocentras
H ros Leontodon tuberosus L.	.	.	.	.	+	.	+	+	+2	.	.	4	Medit
T er Euphorbia exigua L.	+	.	+	.	.	.	+2	+	.	.	.	4	Submedit
T er Sagina apetala Ard.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	4	Submedit
T er Erodium botrys (Cav.)Bertol.	.	.	.	1.2	.	.	+2	.	.	1.2	.	3	C.Sudeur
T ros Plantago coronopus L.ssp.commutata	+	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	3	Medit(Endem ?)
T er Poa annua L.	+	.	+2	.	.	.	.	.	.	+1	.	3	Polic
T er Cerastium glomeratum Thuill.	.	+	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	3	Polic
T er Trifolium cherleri L.	.	.	+2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	2	Medit
H caesp Dactylis glomerata L.ssp.hispanica	.	+2	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	2	Euras
T er Linum trigynum L.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	2	Medit.Pont
T ros Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	2	C.Sudeur
Ch rept Selaginella denticulata (L.) Link.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	Medit
H scap Pulicaria odora (L.) Rohb.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	2	Medit
T er Anagallis arvensis L.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Polic
H scap Reichardia picroides (L.) Roth	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	Medit
T er Valerianella microcarpa Lois.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+	.	.	2	Submedit
G b Scilla autumnalis L.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Submedit
G rh Carex flacca Schreber ssp.serrulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Submedit
Musci	4.3	3.1	3.1	3.2	3.2	4.3	3.1	4.3	4.3	3.2	2.1	1	Submedit

Scarse sono le indicazioni relative alla composizione floristica ed alla organizzazione fitosociologica dell' Isoëtion, almeno per il meridione d'Italia e per le isole. BÉGUINOT (1936) segnalando le due *Isoëtes* per le zone, un tempo paludose, intorno al Promontorio del Circeo, considerava gli aggruppamenti caratterizzati da queste due pteridofite igrofile come una facies mediterranea del « Cicendieto a *Cicendia filiformis* e *Cicendia pusilla* » che, come associazione medio-europea ed atlantica, viene oggi inclusa nel *Nanocyperion flavescens* Koch 1926 sempre nell'ambito degli Isoëtetalia.

Anche sulla base di altri dati da noi raccolti in Campania, è possibile confermare che questi aggruppamenti igrofilo meridionali si inquadrano nell' Isoëtion e che possono, per la massima parte, essere riferiti all' Isoëteto - Radioletum in cui solitamente *I. histrix* è sostituita da *I. durieui*.

Le entità di questo aggruppamento sono legate a condizioni di ambiente assai ben definite e caratterizzate innanzitutto da una prolungata ma pur sempre temporanea umidità del substrato dall'autunno sino a primavera inoltrata. Al lungo periodo di aridità estiva si deve in definitiva l'eliminazione delle specie palustri, mentre il ristagno prolungato dell'acqua nelle piccole depressioni argillose ed argillo-sabbiose limita, in certo modo, la presenza delle specie dei vicini pratelli xerici degli *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. 1940 nei quali gli aggruppamenti dell' Isoëtion per lo più trapassano (Fig. 5).

Per questa abituale contiguità, tuttavia, un certo numero di specie dei pratelli figura sempre nei rilevamenti tra le com-

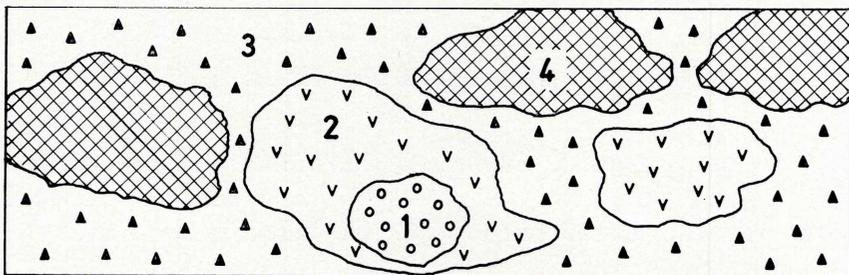


Fig. 5 — Zona di M. Guardia (Ponza). 1: Pozza con *Thypha latifolia* L..  
2: Frammenti dell'Isoëtion. 3: Pratelli degli *Helianthemetalia guttati*. 4: Arbusti della macchia bassa.

pagne, molte delle quali sono di regola comuni ai due aggruppamenti.

Le differenze qualitative e quantitative che emergono dall'esame dei rilevamenti, anche per quanto riguarda il gruppo delle caratteristiche, sono certamente dovute a differenze nel bilancio dell'acqua, alle quali le specie che entrano in questi aggruppamenti igrofilo sono estremamente sensibili.

Si può aggiungere che anche fluttuazioni occasionali della umidità, causate dalla irregolarità delle precipitazioni, possono determinare la scomparsa, per uno o più anni, di qualche specie igrofila più esigente ed una provvisoria più consistente rappresentanza delle specie degli *Helianthemalia guttati*. A Ponza i danni derivanti alle specie dell'*Isoëtion* dai periodi di siccità invernali vengono notevolmente mitigati dalla presenza di taluni muschi (*Barbula unguiculata* (Huds.) Hedw., *Bryum capillare* L. ssp. *eu-capillare* Giac., *Rhynchostegiella algeriana* (Desf., Brid.) Broth., ad es.) che funzionano da tampone; essi, coprendo buona parte del substrato, imbrigliano l'evaporazione e forniscono alle microfite igrofile le riserve di acqua necessarie al loro sviluppo ed alle loro sopravvivenza (1).

La dimensione notevolmente minuta, infine, delle specie che entrano nell'*Isoëtion* è conseguenza non solo dello estremo raccorciamento del periodo vegetativo ma anche del tipo di suolo che è sempre lisciviato e fortemente impoverito.

#### 6. Cl. *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. 1947

Aggruppamenti a *Crithmum maritimum* L. e *Limonium* (= *Statice*) particolari sono presenti nelle Ponziane, lungo le coste rocciose litorali più esposte alla influenza del mare.

---

(1) Anche POIRION & BARBERO (1966) hanno messo in evidenza l'importanza delle Briofite per la conservazione dell'*Isoëtion* del Massif de Biot.

I rilevamenti riportati nella Tab. IX furono eseguiti nelle località seguenti:

1. Ponza, rupi in prossimità del faro; 25.III.1974.
2. Ponza, rupi marittime di lato al Frontone; 7.IV.1972.
3. Ponza, Chiaia di Luna; 7.IV.1972.
4. Ponza, sotto M. Beppe Antonio; 18.V.1973.
5. Ponza, località Gli Scotti; 30.V.1974.
6. Palmarola, costa di P. Vardella; 17.V.1973.
7. Palmarola, rupi presso lo scalo; 2.VI.1974.
8. Zannone, zona presso il faro; 19.IV.1975.
9. Ventotene, presso P. Eolo; 16.V.1973.
10. Ventotene, in prossimità dei Ruderi romani; 16.V.1973.
11. Ventotene, rupi intorno a Cala Nave; 9.VI.1970.

Specie compagne sporadiche: *Silene gallica* L. + (in 6); *Valantia muralis* + (in 7); *Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* (Willd.) Nymann +.2 (in 10); *Cynodon dactylon* (L.) Pers. +.2 (in 10); *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* (L.) Arc. +.1 (in 11); *Allium ampeloprasum* L. + (in 11); *Rumex bucephalophorus* L. + (in 11).

Lo sviluppo di questi aggruppamenti alofili è ridotto nei tratti più riparati delle coste, più esteso lungo le rupi esposte ai venti dominanti; la fascia ad alofite risulta sensibilmente più sviluppata anche quando le pendici degradano più dolcemente verso il mare.

Come sulle isole Flegree (CAPUTO, 1964), le lave ed il tufo lapideo delle coste a forte pendio non consentono l'attecchimento delle specie alofile se non nelle rarissime spaccature; l'azione del vento e delle onde provvede d'altra parte ad eliminare di continuo ogni accumulo di terriccio e di detriti nelle depressioni più superficiali impedendo in definitiva l'inserimento di ogni vegetazione fanerogamica. Le aree afitoiche sono molto estese lungo le coste delle Ponziane, specialmente del gruppo più occidentale, in quanto interessano anche i frequenti livelli lavici ossidianacei e le zone in cui la roccia affiorante è data da strati pomicei a vescicolazione marcata.

Gli aggruppamenti rupestri alofili, riferibili al *C r i t h m o - S t a t i c i o n* Mol. 1934, sono sempre poveri di specie e soprattutto di individui. Il % della superficie coperta varia di regola dal 20 al 40. La natura fisica del substrato influisce sulla densità della copertura nel senso che lì dove il substrato è

Tab. IX

Numero progressivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Frequenza	
Altitudine (m)	25-30	5	5	15	25	4-5	5-8	20	20	25	5		
Distanza dal mare (m)	-	10	8	10	-	10	10	-	10	50	15		
Esposizione	SE	E	W	N-NW	SE	E	SE	N	E-NE	E-NE	SE		
Inclinazione (°)	10	15	15	12	25	15	30	20	5	6-8	10		
Copertura (%)	45	35-40	40	30	25	35	30	30-35	35	50	50		
Superficie (mq)	40	40	20	40	50	80	60	60	100	50	40		
Caratt. CRITHMO - STACION ed UNITA' SUPERIORI													
Ch succ <i>Crithmum maritimum</i> L.	2.3	2.2	2.2	1.2	1.1	2.1	1.1	1.2	1.2	2.2	2.3	11	Submedit
H ros <i>Limonium pontium</i> Pignatti var.pontium	1.2	1.1	1.2	1.1	+2	1.2	1.1	1.2	.	.	.	8	Endem
T er <i>Catapodium marinum</i> (L.)Hubbard	+2	.	.	+	.	+2	.	1.1	+1	+2	+2	7	Subatl
H bien <i>Daucus carota</i> L.ssp.gummifer Hooker	1.2	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+2	6	Subatl
H scap <i>Lotus cytiseides</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.2	2.2	2.2	4	Medit
H ros <i>Limonium pontium</i> Pignatti var.pandatariae	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	1.1	3	Endem
T er <i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir. Pignatti	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Medit
COMPAGNE													
H scap <i>Dactylis glomerata</i> L.ssp.hispanica(Roth)Nyman	+2	+2	.	+2	.	+2	+2	.	+2	+1	1.2	8	Euras
Ch suff <i>Helichrysum litoreum</i> Guss.	+2	+	+2	+	+1	1.1	+2	.	.	+	.	8	End.Tirrenico
H scap <i>Reichardia picroides</i> Roth	+2	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	6	Medit
T er <i>Paraphelis incurva</i> (L.)Hubbard	.	1.1	.	+1	.	.	.	.	+2	+2	.	5	Submedit
H scap <i>Euphorbia pinea</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+2	+2	4	C.W.Medit
Ch suff <i>Senecio bicolor</i> (Willd.)Tod.	.	.	+	.	+2	.	.	.	.	.	.	3	C.Medit
T succ <i>Mesembryanthemum nediflorum</i> L.	.	.	.	1.1	1.2	.	.	.	.	.	.	2	Submedit
H caesp <i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R.et Sch.	+2	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	2	Medit
H ros <i>Plantago macrerhiza</i> Poir.	.	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	W.Medit
H scap <i>Hyesciamus albus</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	+2	.	.	.	2	Medit
G rh <i>Agropyrum junceum</i> (L.)P.B.ssp.mediterraneum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	2	Medit
H scap <i>Matthiola incana</i> (L.)R.Br.ssp.incana	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	2	Sudeur
T rept <i>Medicago polymorpha</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	Euras
P n <i>Genista ephedroides</i> DC.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	Endem
T er <i>Lagurus ovatus</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+2	2	Medit
T er <i>Matthiola tricuspidata</i> (L.)R.Br.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2	2	Medit
H scap <i>Glaucium flavum</i> Crantz	.	+	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	2	Submedit

parzialmente mobile, *Crithmum maritimum* L. assicura da solo una copertura più elevata, mentre nei tratti in cui affiora la roccia compatta la copertura è più bassa e prevalgono le entità del genere *Limonium*. Talora, sulle rupi all'interno delle insenature costiere, lì dove la roccia è più disgregata e la pendenza meno accentuata, compaiono, in corrispondenza di tratti sabbiosi di esiguo spessore, alcune specie degli *Ammophila* Br.-Bl. et Tx. 1943 per cui si sovrappongono elementi dei due principali tipi di vegetazione alofila.

Nel caso più generale gli aggruppamenti rilevati sulle Ponziane presentano sostanziali affinità floristiche con quelli già descritti per le rupi litoranee del Mediterraneo occidentale (MOLINIER RE., 1954 b; MOLINIER RE. & RO., 1955 a e b). Negli aggruppamenti rilevati sulle Ponziane, tuttavia, la presenza di due varietà di *Limonium pontium* Pignatti, endemiche dell'arcipelago, ci consente di individuare due aspetti distinti del Critmo-Staticeto: il primo con *Limonium pontium* Pignatti var. *pontium*, comune sulle Ponziane del gruppo più occidentale, il secondo con *Limonium pontium* Pignatti var. *pandatariae* Pign., frequente lungo le coste di Ventotene ma non esclusivo di quest'isola.

Tra le caratteristiche va ricordata la presenza di *Lotus cytisoides* L., almeno per Palmarola e Ventotene; sono state pure riscontrate *Catapodium marinum* (L.) Hubbard, che predilige gli stadi più maturi di questo aggruppamento, nonché *Daucus carota* L. ssp. *gummifer* Hooker; *Crithmum maritimum* L. compare infine in tutti i rilevamenti riportati.

Tra le specie compagne figura invece *Mesembryanthemum nodiflorum* L. che anche a Ponza, così come a Procida e Vivara (CAPUTO, 1964), si allontana talora nettamente dalla zona più strettamente alofila.

Entra negli aggruppamenti del Critmo-Staticion, e vi è frequente, *Helichrysum litoreum* Guss.; i limiti di diffusione di questa specie oltrepassano però largamente quelli dell'alleanza, dal momento che *H. l.* si trova ancor più comunemente negli aggruppamenti distribuiti lungo le coste dietro la fascia alofila.

Sulle rupi marittime di Ponza, Palmarola e Ventotene, specialmente nelle zone esposte ai venti dominanti che spirano da W e da S, è talora distinguibile una stretta fascia di vegetazione a camefite e nanofanerofite semialofile che si intercala tra le associazioni affini del *Crithmo-Staticion* e gli aggruppamenti della gariga o della macchia più interni. Questi popolamenti sono stati messi in evidenza e descritti prima da MOLINIER RE. (1954 b) per le coste della Provenza e poi segnalati per molte altre zone del litorale mediterraneo occidentale.

I rilevamenti riportati nella Tab. X furono eseguiti nelle località appresso elencate:

1. Ponza, sopra Chiaia di Luna; 20.IV.1975.
2. Palmarola, rupi ad Ovest di M. Guarniere; 11.IV.1969.
3. Ventotene, sopra Cala di Battaglia; 16.V.1973.

Tab. X

Numero progressivo	1	2	3	Frequenza	
Altitudine (m)	35	50	50		
Esposizione	S	W	SE		
Inclinazione (°)	20	20	10		
Copertura arbusti (%)	55	50	60		
Copertura erbe (%)	15	15	20		
Superficie (mq)	100	80	80		
<b>Caratt. THYMELAEETUM HIRSUTAE</b>					
Ch suff <i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	1.2	2.1	2.2	3	Medit
P n <i>Anthyllis barba-jovis</i> L.	2.2	+2	.	2	C.Medit
<b>Caratt. CRITHMO-STATICION ed UNITA' SUPERIORI</b>					
Ch succ <i>Crithmum maritimum</i> L.	+2	+	+2	3	Submedit
H scap <i>Letus cytsoides</i> L.	.	1.1	1.2	2	Medit
H bien <i>Daucus carota</i> L.ssp.gummifer Hooker	+2	.	+2	2	Subatl
T er <i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir.	+	+2	.	2	(C.)Medit
H ros <i>Limonium pontium</i> Pignatti var.pontium	.	+	.	1	Endem
<b>COMPAGNE</b>					
Ch suff <i>Helichrysum litoreum</i> Guss.	1.2	1.1	1.2	3	Endem
H scap <i>Matthiola incana</i> (L.)R.Br.	+	+2	+2	3	Sudeur
Ch suff <i>Senecio bicolor</i> (Willd.) Tod.	.	1.2	1.2	2	(C.)Medit
H caesp <i>Dactylis glomerata</i> L.ssp.hispanica	.	+2	+2	2	Euras
P n <i>Genista ephedroides</i> DC.	1.2	+	.	2	Endem
H scap <i>Brassica oleracea</i> L.ssp.robertiana	+2	+	.	2	N.W.Medit
Ch suff <i>Ruta chalepensis</i> L.	+	+	.	2	Medit
H scap <i>Centaurea cineraria</i> L.var.pandataria	.	.	1.2	1	Endem
H aesp <i>Brachypodium ramosum</i> (L.)R. et Sch.	1.2	.	.	1	Medit
Ch suff <i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.)L.Dolus	.	.	1.2	1	Natur
H caesp <i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.	.	1.1	.	1	E.Medit
P n <i>Erica multiflora</i> L.	1.1	.	.	1	C.Medit

Specie compagne sporadiche: *Cistus salvifolius* L. + (in 1); *Plantago macrorhiza* Poir. + (in 1); *Inula viscosa* (L.) Aiton + (in 1); *Sonchus oleraceus* L. + (in 1); *Rosmarinus officinalis* L. + (in 2); *Euphorbia dendroides* L. + (in 2); *Reichardia picroides* (L.) Roth + (in 3); *Lagurus ovatus* L. + (in 3); *Andryala undulata* Presl + (in 3); *Allium ampeloprasum* L. + (in 3).

Gli aggruppamenti rilevati a Ponza ed a Palmarola si riallacciano chiaramente al *Thymelaetum hirsutae* Mol. 1954 (associazione a *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. ed *Anthyllis barba-jovis* L.) descritto per la Provenza cristallina. Oltre alle specie dei *Crithmo-Staticetea*, sono comunemente presenti in questi popolamenti, molto contribuendo alla loro inconfondibile uniforme fisionomia, *Helichrysum litoreum* Guss., *Matthiola incana* (L.) R. Br. e *Senecio bicolor* (Willd.) Tod..

A Ventotene questo aggruppamento risulta appena abbozzato e comunque resta solitamente indebolito dalla assenza di *Anthyllis barba-jovis* L.; vi compare invece la endemica *Centaurea cineraria* L. var. *pandataria* Fiori et Bég. che, in individui isolati, si rifugia sulle rupi alte e più arretrate della costa.

A Ponza, Gavi, Palmarola e Zannone, nei settori più riparati e meno tormentati dai venti, gli aggruppamenti alofili vengono di regola direttamente a contatto con gli arbusti dell'Oleo-Ceratonion o con gli aggruppamenti a *Genista ephedroides* DC..

#### 7. Cl. **Ammophiletea** Br.-Bl. et Tx. 1943

La costa delle isole Ponziane è principalmente costituita di rupi che talora scivolano a mare con forte pendio e più spesso a strapiombo.

Poco estesi e solitamente privi di vegetazione sono gli angustissimi tratti di spiaggia al fondo dei seni e delle cale che qua e là interrompono la continuità delle coste.

I rilevamenti riportati nella Tab. XI sono stati eseguiti nelle seguenti località, le sole in cui la spiaggia, peraltro sempre più o meno ciottolosa, assume sulle Ponziane una certa estensione:

1. Ponza, spiaggia del Frontone; 3.IV.1973.
2. Ventotene, arenile di Cala Nave; 9.VI.1970.
3. Palmarola, spiaggia di Circe; 11.IV.1969.

Tab. XI

Numero progressivo	1	2	3	frequenza	
Copertura (%)	45	50	50		
Altezza media vegetazione (cm)	25	30	30		
Superficie (mq)	100	100	70		
Caratt. AMMOPHILION ed UNITA' SUPERIORI					
G rh Agropyron junceum(L.)P.B.ssp.mediterraneum	1.2	1.2	1.1	3	Medit
T succ Cakile maritima Scop.ssp.maritima	1.2	+	1.2	3	Polic
Ch rept Medicago marina L.	2.3	.	2.2	2	Medit
H scap Euphorbia paralias	+2	2.2	.	2	Subatl
T er Salsola kali L.	.	+2	1.2	2	Polic
H scap Eryngium maritimum L.	+2	+2	.	2	Submedit
T succ Euphorbia peplis L.	+2	+	.	2	Submedit
T er Matthiola tricuspidata (L;)R.Br.	.	+	+	2	Medit
H scap Echinophora spinosa L.	.	1.2	.	1	Subatl
COMPAGNE					
Ch succ Crithmum maritimum L.	+2	1.2	.	2	Submedit
G rh Cynodon dactylon (L.)Pers.	.	+2	+2	2	Polic
H scap Reichardia picroides(L.) Roth	+	.	+	2	Medit
H scap Lotus cytisoides L.	.	+	+	2	Medit
H scap Glaucium flavum Crantz	+	+	.	2	Submedit

Specie compagne sporadiche: *Trachynia distachya* (L.) Link +2 (in 1); *Catapodium marinum* (L.) Hubbard +1 (in 1); *Lobularia maritima* (L.) Desv. + (in 1); *Senecio bicolor* (Willd.) Tod. + (in 1); *Hypochaeris glabra* L. + (in 1); *Lagurus ovatus* L. +2 (in 2); *Eragrostis barrelieri* Daveau +2 (in 2); *Tribulus terrestris* L. + (in 2); *Euphorbia pinea* L. + (in 3); *Fumaria flabellata* Gaspar. + (in 3).

La profondità degli arenili è sempre ristretta di modo che la vegetazione alofilo-psammofila è rappresentata unicamente da alcuni frammenti dell'*Agropyretum mediterraneum* (Kuhn.) Br.-Bl. 1933. Questa associazione, diffusa su tutte le spiagge del Mediterraneo occidentale, dove costituisce di regola l'aggruppamento che più si avvicina al mare, si presenta sulle Ponziane piuttosto impoverita e, come s'è detto, senza un apprezzabile sviluppo. L'*Agropyretum mediterraneum* è rappresentato oggi sulle nostre isole da *Agro-*

*pyron junceum* (L.) P.B. ssp. *mediterraneum* Sim. et Guin., *Euphorbia peplis* L. ed, almeno a Palmarola e Ventotene, da *Matthiola tricuspidata* (L.) R. Br.. L'azione di disturbo sempre crescente operata dall'uomo negli ultimi decenni su queste spiagge ha portato alla scomparsa di altre specie caratteristiche di quest'associazione; *Diotis maritima* (L.) Sm e *Cyperus kalli* (Forsk.) Murb., che BÉGUINOT (1905) segnalava per la spiaggia del Frontone a Ponza, sono oggi scomparse.

*Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman, *Pancratium maritimum* L., *Medicago marina* L. ed *Echinophora spinosa* L. sono sull'arcipelago gli unici rappresentanti dell' *Ammophilion* Br.-Bl. (1922) 1933. Delle specie degli *Ammophiletalia* Br.-Bl. (1931) 1933 è presente a Ventotene e Ponza la sola *Euphorbia paralias* L. mentre la classe (*Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. 1943) è rappresentata da *Salsola kali* L. e da *Eryngium maritimum* L..

Entrano in taluni degli aggruppamenti rilevati *Crithmum maritimum* L. e *Lotus cytisoides* L.; queste specie del *Crithmo-Staticion* Mol. 1934 compaiono in corrispondenza di tasche della roccia la quale è talora coperta solo da un sottile strato sabbioso.

Tra le compagne più frequenti si possono citare *Reichardia picroides* (L.) Roth e *Cynodon dactylon* (L.) Pers.. Naturalmente a causa degli arenili poco sviluppati e poco profondi, l'Agropireto delle Ponziane non evolve mai verso l'Ammofileto.

I piccoli tratti di spiaggia che si estendono presso l'abitato di Ponza mostrano di regola frammenti di Agropireto inquinati da specie nitrofile e ruderali e particolarmente impoveriti quanto a caratteristiche e compagne. In una zona presso Scoglio di Frisio e su una superficie di cinquanta mq (copertura 15%) abbiamo annotato: *Agropyron junceum* (L.) P.B. ssp. *mediterraneum* Sim. et Guin. +.1; *Salsola kali* L. +.2; *Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman +.2; *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link) Asch. et Gr. 1.1; *Glaucium flavum* Crantz +; *Fumaria flabellata* Gaspar. +; *Mercurialis annua* L. +. Il lotto degli elementi psammofili, già esiguo altrove, è, in questi casi, ridotto al minimo.

8. Cl. *Chenopodietea* Br.-Bl. 1952

Gli aggruppamenti ruderali propriamente detti e quelli dei campi abbandonati o più o meno saltuariamente coltivati sono frequenti a Ponza ed a Ventotene, le sole isole dell'arcipelago stabilmente abitate.

Negli spiazzi, in prossimità delle case, e lungo le strade questi popolamenti sono costituiti per la massima parte di specie dei *Chenopodietea* Br.-Bl. 1952. Il contingente di entità tutte fortemente nitrofile consente di inquadrare questi aggruppamenti nel *Chenopodietum muralis* Br.-Bl. et Maire 1924.

I due rilevamenti appresso riportati furono eseguiti a Ponza (n° 1, località S. Maria; 30.V.1974) ed a Ventotene (n° 2, località sopra Cala Nave; 15.V.1974).

Numero progressivo		1	2
Altitudine	(m)	—	15
Esposizione		—	E
Pendenza	(°)	—	5
Altezza media vegetazione	(cm)	30	30
Copertura	(%)	70	90
Superficie	(mq)	100	100

Caratt. *Chenopodietum* e *Chenopodion muralis*

<i>Chenopodium murale</i> L.	2.3	1.1
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	+	+ .2
<i>Hyoscyamus albus</i> L.	+	+
<i>Galium aparine</i> L.	2.2	.
<i>Cyperus rotundus</i> L.	+ .2	.
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	+ .1	.

Caratt. *Chenopodietalia* e *Chenopodietea*

<i>Hordeum murinum</i> L. ssp. <i>leporinum</i> (Link) Asch. et Gr.	+ .2	2.3
<i>Lolium rigidum</i> Gaud.	1.1	1.2
<i>Chenopodium album</i> L. ssp. <i>album</i>	+ .2	1.2
<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>maritima</i> (L.) Arc.	+	+
<i>Rumex pulcher</i> L.	+	+

Carduus pycnocephalus L.	+	+
Lophochloa cristata (L.) Hyl.	.	3.2
Borago officinalis L.	2.2	.
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.	.	2.2
Ecballium elaterium (L.) A. Richard	.	+2
Conyza naudini Bonnet	.	+2
Lavatera cretica L.	.	+
Sonchus oleraceus L.	+	.
Geranium molle L.	.	+
Compagne		
Bromus madritensis L. ssp. madritensis	2.2	1.1
Matricharia chamomilla L.	1.2	1.1
Convolvulus arvensis L.	1.1	+
Lagurus ovatus L.	.	2.3
Myconia myconis (L.) Briq. et Cavill.	1.2	.
Matthiola tricuspidata (L.) R. Br.	.	1.2
Euphorbia pinea L.	.	1.1

Specie compagne sporadiche: *Misopates orontium* (L.) Rafin. + (in 1); *Aegilops geniculata* Roth + (in 1); *Biscutella lyrata* L. + (in 1); *Scolimus hispanicus* L. + (in 2); *Inula viscosa* (L.) Aiton + (in 2); *Lotus cytisoides* L. + (in 2).

I due rilevamenti riportati non lasciano intravedere differenze apprezzabili nei riguardi degli omologhi aggruppamenti nitrofilo presenti in Italia continentale e nelle terre circummediterranee.

Altro aggruppamento ricco di specie nitrofile è quello caratterizzato da *Lavatera arborea* L. e da *Lavatera cretica* L.; si tratta di popolamenti propri di suoli sempre piuttosto profondi ed asciutti, ricchi di nitrati e prossimi a zone di scarico. Questi popolamenti ipernitrofilo, differenziati dalle due Malvacee, costituiscono frammenti del *Lavateretum ruderale* Br.-Bl. et Mol. 1935 da tempo noto per le isole e contrade marittime circummediterranee. Riteniamo giusto inquadrare questa associazione nel *Silybo-Urticion* Sissingh 1950, sempre nell'ambito dei *Chenopodietales* Br.-Bl. (1931) 1936.

Il rilevamento appresso riportato è stato eseguito in località Le Forna (Ponza) non lontano dalle case, il 30.V.1974. Il substrato era costituito di materiale di riporto; la zona, pianeggiante, di circa sessanta metri quadrati si trova a circa cinquanta metri s.l.m.. La copertura era di circa l'80%.

Caratt. Lavateretum ruderales e Silybo-Urticion

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 3.3 Lavatera cretica L. | 1.2 Urtica dubia Forskal          |
| 2.2 Lavatera arborea L. | 1.1 Silybum marianum (L.) Gaertn. |

Caratt. Chenopodietalia e Chenopodietea

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 2.2 Hordeum murinum L. ssp. leporinum (Link) Asch. et Gr. | 1.1 Mercurialis annua L.             |
| 1.2 Galium aparine L.                                     | 1.1 Sisymbrium officinale (L.) Scop. |
| 1.2 Chenopodium album L. ssp. album                       | + Rumex pulcher L.                   |
| 1.1 Ecballium elaterium (L.) A. Richard                   | + Geranium molle L.                  |

Compagne

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 2.2 Rubus ulmifolius Schott.         | +2 Bromus madritensis L. ssp. madritensis |
| 1.2 Parietaria diffusa Mert. et Koch | +1 Hyoseris radiata L.                    |
| +2 Galactites tomentosa Moench       |   |

Piuttosto frequenti sono pure, a Ventotene ed a Ponza, altri aggruppamenti nitrofilo, propri di fossati percorsi periodicamente da acqua o comunque di zone ombreggiate e caratterizzate da una certa umidità edafica. Si tratta di popolamenti per lo più a *Smyrniolum olusatrum* L. dominante e che vanno inquadrati nell' *Urtico-Smyrniolum olusatrum* A. et O. de Bolos 1950, riportato per Maiorca da DE BOLOS e MOLINIER RE. (1958) e per Minorca da DE BOLOS, MOLINIER RE. e MONTERRAT (1970). A questa stessa associazione si possono certamente ricollegare popolamenti analoghi rilevati da MOLINIER RO. (1960) a Capo Corso e da FERRO e FURNARI (1970) a Vulcano, dove peraltro l'aggruppamento si presenta estremamente impoverito.

I rilevamenti riportati nella Tab. XII furono eseguiti nelle località seguenti:

1. Ponza, zona umida in prossimità del sentiero per M. Guardia; 2.VI.1974.

2. Ponza, fossato lungo un viottolo a Chiaia di Luna; 30.V.1974.
3. Ponza, lungo un torrentello, presso S. Maria; 1.IV.1973.
4. Ventotene, sopra Cala di Battaglia; 16.V.1973.

Tab. XII

		1	2	3	4	Frequenza	
Numero progressive		50	15	20	70		
Altitudine	(m)	-	NE	S	-		
Esposizione		-	5	5	-		
Inclinazione	(°)	80	100	50	80		
Altezza vegetazione	(cm)	100	80	80	50		
Copertura	(%)	60	50	50	50		
Superficie	(mq)						
<b>Caratt. URTICO-SMYRNIETUM OLUSATRI e Silybo-URTICION</b>							
H bien	<i>Smyrnium olustrum</i> L.	5.4	3.3	+	2.3	4	Subatl
G rtb	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	1.2	+	2.3	+2	4	Natur
H bien	<i>Lavatera cretica</i> L.	+2	+2	1.1	1.2	4	Subatl
T er	<i>Urtica dubia</i> Forskal	1.1	1.2	2.3	.	3	Medit
T er	<i>Borago officinalis</i> L.	.	+	+2	.	2	Medit
H bien	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	.	+	+	.	2	Submedit
T er	<i>Scrophularia peregrina</i> L.	+2	.	.	.	1	Medit
G b	<i>Allium triquetrum</i> L.	.	.	+	.	1	Submedit
<b>Caratt. CHENOPODIETALIA e CHENOPODIETEA</b>							
T er	<i>Mercurialis annua</i> L.	2.3	1.1	+	1.1	4	Polic
T er	<i>Geranium molle</i> L.	+	+2	+	.	3	Euras
T scd	<i>Galium aparine</i> L.	1.2	+2	+2	.	3	Euras
H scap	<i>Brassica fruticulosa</i> Cyr. ssp. fruticulosa	+2	.	.	+2	2	W. Medit
H scap	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	.	.	+1	+	2	C. Sudeur
H scap	<i>Rumex pulcher</i> L.	.	+2	.	.	1	C. Sudeur
Ch suff	<i>Lebularia maritima</i> (L.) Desv.	.	.	+2	.	1	Submedit
T er	<i>Urtica urens</i> L.	+	.	.	.	1	Euras
T er	<i>Senecio vulgaris</i> L.	.	.	+	.	1	Eurosid
T er	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	.	.	+	.	1	Natur
T er	<i>Fumaria officinalis</i> L.	.	.	.	+	1	Submedit
T er	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	.	.	+	1	Polic
<b>COMPAGNE</b>							
H scap	<i>Parietaria diffusa</i> Mert. et Koch	+2	1.2	2.2	+2	4	Subatl
T er	<i>Bromus madritensis</i> L. ssp. madritensis	.	.	1.1	+2	2	Subatl
T er	<i>Galactides tomentosa</i> Moench	.	+	.	1.2	2	Medit
T rept	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill ssp. media	1.1	+	.	.	2	Polic
G rh	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	.	.	.	1.1	1	Euras
H scap	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	.	.	.	1.1	1	Subatl

Specie compagne sporadiche: *Hyoseris radiata* L. + (in 1); *Echium plantagineum* L. + (in 1); *Arisarum vulgare* Targ-Tozz. + (in 2); *Avena barbata* Pott +2 (in 2); *Foeniculum vulgare* Miller ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho + (in 2); *Ranunculus muricatus* L. +2 (in 3); *Rubus ulmifolius* Schott. +1 (in 4); *Lolium perenne* L. + (in 4); *Convolvulus arvensis* L. +2 (in 4); *Lobularia maritima* (L.) Desv. +2 (in 3).

In linea generale l' Urtico - Smyrnietum olusatri si configura, specialmente a Ponza, come un'associazione

ancora decisamente nitrofila nell'ambito del *Silybo - Urticion* e quindi da collegare ai *Chenopodietalia*.

L'associazione è ben rappresentata da *Smyrniium olusatrum* L. ed *Oxalis pes-caprae* L.; più rari *Scrophularia peregrina* L. ed *Allium triquetrum* L.. A rappresentare l'alleanza ritroviamo *Borago officinalis* L., *Urtica dubia* Forskal, *Lavatera cretica* L. e *Silybum marianum* (L.) Gaertn. mentre più nutrito è il contingente a livello dell'ordine e della classe.

Un aspetto assai più comune di vegetazione nitrofila è quello dei campi abbandonati. Degli antichi vigneti che un tempo caratterizzavano il paesaggio agrario di Ponza e Ventotene solo una parte è oggi assiduamente coltivata. Più frequenti a Ponza le superfici soggette a pratiche agrarie saltuarie ed i coltivi ormai abbandonati da tempo. Tracce di terrazzamento si intravedono anche a Palmarola, un tempo coltivata dagli abitanti della vicina Ponza, ed a S. Stefano, sede fino a quindici anni or sono, di un penitenziario.

I rilevamenti riuniti nella Tab. XIII furono eseguiti nelle seguenti località:

1. Ventotene, vigneto abbandonato, dietro la Caserma; 16.V.1973.
2. Ponza, vigneto abbandonato sopra un terrazzo di M. Guardia; 4.IV.1973.
3. Ponza, vigneto abbandonato sopra l'abitato di Chiaia di Luna; 5.IV.1972.
4. Ventotene, antichi vigneti lungo le strade per P. dell'Arco; 24.IV.1974.
5. S. Stefano, coltivi abbandonati in prossimità dell'Ergastolo; 25.IV.1974.
6. Ponza, sopra i Conti, su vecchi coltivi; 18.IV.1974.
7. Ventotene, antichi vigneti al di sopra di Cala Nave; 15.V.1974.
8. Ponza, antichi coltivi presso Capo Bianco; 30.V.1974.

Specie compagne sporadiche: *Lotus cytisoides* L. +.1 (in 1); *Lagurus ovatus* L. +.2 (in 1); *Gladiolus italicus* Miller + (in 1); *Scandix pecten-veneris* L. + (in 1); *Lens culinaris* Medicus +.2 (in 1); *Medicago arabica* (L.) Hudson + (in 2); *Spartium junceum* L. + (in 2); *Vicia villosa* Roth ssp. *pseudocarpa* (Bertol.) Ball. + (in 2); *Trifolium campestre* Schreber + (in 2); *Daucus carota* L. ssp. *maritimus* (Lam.) Batt. + (in 2); *Hyoseris radiata* L. + (in 2); *Parietaria diffusa* Mert. et Koch + (in 2); *Trifolium*

Tab. XIII

Numero progressivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Frequenza	
Altitudine	(m)	50	100	30	70	75	60	40	80		
Esposizione		-	-	E	-	-	E	SE	-		
Inclinazione	(°)	-	-	5	-	-	5	-	-		
Copertura arbusti	(%)	20	20	15	20	-	-	-	-		
Copertura erbe	(%)	70	80	80	70	80	70	50	85		
Altezza media erbe	(cm)	20	20	25	35	20	25	30	25		
Superficie	(mq)	100	80	80	80	90	100	60	80		
<b>Vitis vinifera L.</b>											
		2.1	2.1	1.1	1.1	+	.	.	.		
<b>Caratt. HORDEION</b>											
T er	Hordeum murinum L.ssp.Leporinum	1.2	1.1	+	+2	.	2.3	.	+	6	Polic
H caesp	Lolium perenne L.	1.2	+	+2	1.2	.	.	1.2	2.2	6	C.Sudeur
Ch suff	Lobularia maritima (L.)Desv.	+	.	1.2	+	4.5	.	+	.	5	Submedit
T er	Sisymbrium officinale (L.)Scop.	+	+	.	.	+1	.	+2	.	5	Polic
H bien	Cardus pycnocephalus L.	.	.	+2	.	.	+	.	+	3	Submedit
H scap	Diploxia tenuifolia (L.) DC.	2.3	.	.	.	+	.	.	.	2	C.Sudeur
T er	Lophochloa cristata (L.) Hyl.	1.2	.	1.1	.	.	.	.	.	2	Medit
<b>Caratt. CHENOPODIETALIA e CHENOPODIETEA</b>											
H scap	Brassica fruticulosa Cyr.ssp.fruticulosa	2.3	2.2	2.2	+2	+	1.2	.	2.2	7	W.Medit
T er	Sonchus oleraceus L.	+1	+	.	.	+1	.	.	+	5	Polic
T er	Conyza bonariensis (L.) Cronq.	+	.	.	2.2	1.1	.	.	+	4	Natur
T er	Geranium molle L.	.	2.1	.	+	.	+	.	+	4	Euras
T er	Fumaria officinalis L. ssp.officinalis	+	+	.	.	.	.	+	.	4	Submedit
T er	Bromus rigidus Roth ssp.gussonii(Parl.)Mauri	.	.	.	+	+2	.	+	.	3	Subatl
T er	Erodium malachoides (L.) L'Her.	.	1.2	1.2	.	.	+	.	.	3	Medit
T er	Mercurialis annua L.	+	.	+	.	.	.	+1	.	3	Polic
T er	Euphorbia helioscopia L.	+	.	2.3	.	.	.	.	.	2	Euras
H scap	Kundmannia sicula(L.) DC.	.	.	.	+	.	.	1.2	.	2	Medit
G rh	Oxalis pes-caprae L.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	Natur
H bien	Lavatera cretica L.	.	.	+	.	.	.	+	.	2	Subatl
T er	Conyza naudini Bonnet.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	1	Natur
H rept	Oxalis corniculata L.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1	C.Sudeur
G rh	Cyperus rotundus L.	+2	.	.	.	.	.	.	.	1	Polic
G rh	Cardaria draba (L.) Desv.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	Euras
G rh	Cyperus esculentus L.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	Polic
<b>Caratt. SECALINETEA</b>											
T er	Papaver somniferum L.ssp.setigerum(DC.)Corb.	+	.	+	.	.	.	.	.	2	W.Medit
T rept	Stellaria media (L.) Vill.ssp.media	.	+	.	.	.	.	.	.	1	Polic
T er	Buglossoides arvensis (L.) J.M.Johnston	.	.	.	+	.	.	.	.	1	Pont
<b>Caratt. HELIANTHEMETEA ANNUA</b>											
T er	Cynosurus echinatus L.	+	.	.	.	+	.	+	+	4	Subatl
T er	Andryala undulata Presl.	.	.	.	+	.	.	1.1	+2	3	Medit
T er	Brixa maxima L.	.	.	.	.	.	+	+	1.2	3	Submedit
T er	Rumex bucephalophorus L.ssp.graecus	.	.	.	+	.	.	+	1.2	3	Medit
T er	Silene gallica L.	.	.	+	.	.	.	.	+2	3	Subatl
T er	Linum trigynum L.	.	.	.	.	+	.	.	+	3	Medit.Pont
T er	Aira cupaniana Guss.	.	.	+	.	.	.	.	.	3	Submedit
T er	Vulpia myuros (L.) Gmel.	.	.	.	.	.	1.2	.	+2	2	Euras
T er	Trifolium arvense L.	+	.	.	.	.	.	1.2	.	2	M.Eurmont
H scap	Tolpis virgata (Desf.)Bertol.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	Medit
T er	Filago gallica L.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	C.Sudeur
T er	Trifolium cherleri L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1	Medit
<b>COMPAGNE</b>											
T er	Galactites tomentosa Moench	+2	+2	.	+2	.	2.2	+2	.	5	Medit
T er	Bromus madritensis L.ssp.madritensis	+2	+2	1.1	.	.	.	1.1	1.2	5	Subatl
T er	Lotus orniithopodioides L.	1.2	1.2	2.3	+	.	.	1.2	.	5	Medit
T er	Avena barbata Pott.	+2	.	.	+2	.	1.2	1.2	2.3	5	Subatl
T er	Trifolium angustifolium L.	.	1.2	1.2	1.2	.	.	.	.	3	C.Sudeur
H caesp	Dactylis glomerata L.ssp.hispanica(Roth)Nyman	.	.	.	.	1.2	.	1.2	1.2	3	Euras
T er	Sherardia arvensis L.	+2	1.2	+	.	.	.	.	.	3	C.Sudeur
T scd	Lathyrus clymenum L.	.	+	.	+	.	.	1.2	.	3	Medit
G rh	Convolvulus arvensis L.	.	.	.	+	.	.	.	1.2	3	Euras
Ch suff	Inula viscosa (L.) Aiton	.	+	.	.	1.1	.	+	.	3	Medit
T scd	Vicia sativa L.ssp.nigra (L.)Khrh.	1.2	.	1.1	.	.	.	.	.	2	Euras
T er	Melilotus elegans Salzm.	1.2	.	1.1	.	.	.	.	.	2	Submedit
T er	Trifolium stellatum L.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	2	Submedit
T rept	Medicago polymorpha L.	+	.	+1	.	.	.	.	.	2	Euras
H scap	Reichardia picroides (L.)Roth	+	.	.	.	+	.	.	+2	2	Medit
T er	Misopates orontium (L.) Rafin.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	Subatl
T er	Urospermum picroides (L.) Scop.	+	.	.	.	.	+	.	.	2	Medit
G rh	Arisarum vulgare Targ.-Tozz.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	Medit
T er	Biscutella lyrata L.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	W.Medit
T er	Erodium moschatum L.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	1	Submedit
T er	Catapodium rigidum(L.)Hubbard ex Dony	.	.	.	2.2	.	.	.	.	1	Subatl
T er	Gaudinia fragilis (L.) P.B.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1	Submedit
T er	Myconia myconis(L.) Briquet Cavill.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	1	Medit
T er	Hedynois rhagadioloides (L.)Willd.ssp.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1	Medit
T er	Cerastium glomeratum Thuill.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1	Polic
H ros	Plantago macrohriza Poir.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1	W.Medit
T er	Aegilops geniculata Roth	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1	Medit
P n	Artemisia arborescens L.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1	Medit
H bien	Echium plantagineum L.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1	Subatl
T rept	Medicago murex Willd.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1	Medit
H scap	Psoralea bituminosa L.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1	Submedit
G rh	Arundo donax L.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1	Medit

*subterraneum* L. + (in 3); *Plantago lanceolata* L. var. *mediterranea* (Kerner) Pilger + (in 3); *Carlina corymbosa* L. + (in 4); *Daucus carota* L. ssp. *gummifer* Hooker + (in 5); *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. + (in 5); *Carthamus lanatus* L. +.2 (in 6); *Pallenis spinosa* (L.) Cass. +.2 (in 6); *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas* + (in 6); *Ferula communis* L. ssp. *communis* + (in 7); *Melilotus italica* (L.) Lam. + (in 7); *Scorpiurus muricatus* +.2 (in 8); *Polypogon subspathaceus* Requier + (in 8); *Centaureum erythraea* Rafn. ssp. *erythraea* +.2 (in 8); *Genista ephedroides* DC. + (in 8).

Prevalgono nei primi cinque rilevamenti, eseguiti su vigneti abbandonati da non più di dieci anni, le specie dei *Chenopodietea*. Ricco è in particolare il contingente di specie dell' *Hordeion* Br.-Bl. (1931) 1947; *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link) Asch. et Gr. e *Lolium perenne* L. sono le caratteristiche più frequenti a livello di alleanza.

Tra le caratteristiche a livello di ordine superiore si segnala, per la sua regolare presenza, *Brassica fruticulosa* Cyr. ssp. *fruticulosa*; questa entità è stata di recente citata come infestante per i vigneti delle isole di Stromboli e di Vulcano da FERRO e FURNARI (1968; 1970). Ulteriori ricerche serviranno a meglio configurare il ruolo fitosociologico di questa entità presente sia nei coltivi attivi che in quelli abbandonati e legata, per quanto si sa, a substrato siliceo.

La maggior frequenza di specie dei *Chenopodietea* è in qualche caso da collegare non solo ad un abbandono più recente ma anche a pratiche colturali più intensive nell'ultimo periodo di coltivazione.

I rilevamenti n° 6, 7 ed 8 riguardano antichi coltivi tenuti prevalentemente a vigneto ed il cui abbandono colturale risale ad almeno venti anni fa. Emerge allora il graduale prevalere delle specie degli *Helianthemetea annua* Br.-Bl. 1952 e la corrispondente notevole diminuzione del contingente dei *Chenopodietea*. Questo stadio vegetazionale prelude al ripopolamento delle rispettive aree da parte degli arbusti del *Cistion ladaniferi* Br.-Bl. 1931 e quindi dell' *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936. Particolarmente attiva in questo senso è, almeno a Ponza, *Genista ephedroides* DC.

che ha riconquistato estese superfici certamente coltivate all'inizio del secolo.

### Cenni sui suoli

Figurano qui raccolti i dati relativi a quattro profili eseguiti a Ponza, in corrispondenza di tipi diversi di vegetazione, dai meno ai più degradati.

La roccia madre, sormontata spesso da tufi poco coerenti e talvolta da sabbia più o meno cementata, è costituita, a Ponza e sulle altre isolette del gruppo più occidentale, di rioliti e cioè di vulcaniti acide.

È nota la carenza in letteratura di dati di confronto per i terreni vulcanici; la nostra vuole essere in definitiva una semplice esposizione di dati.

Rispetto ai profili riportati per Vivara, la minore delle isole Flegree (CAPUTO, 1964), si può annotare che a Ponza, per i corrispondenti orizzonti, i valori del pH sono sensibilmente più bassi; ma ciò è forse in relazione con la composizione della roccia madre che è, a Vivara, di tipo trachibasaltico e perciò meno acida.

Nel gruppo dei profili riportati è possibile intravedere una serie di degradazione del suolo parallela a quella della vegetazione. Il profilo relativo al frammento di lecceta della Dragonnara (Ponza) mostra un suolo abbastanza maturo ma caratterizzato da una certa povertà in sostanza organica dovuta per buona parte alla pendenza del sito ed al conseguente dilavamento. Gli altri profili corrispondono a suoli più degradati in relazione ai rispettivi aggruppamenti vegetali; nel caso del popolamento a *Genista ephedroides* DC. ed *Erica multiflora* L. si ha un terreno molto sabbioso e povero in sostanza organica. Nelle forme più degradate di vegetazione (pratelli dell' *Helianthemion guttati*) il suolo è infine caratterizzato da una profondità minore e manca quasi del tutto di sostanza organica.

PROFILO n° 1

Località : Ponza, alla Dragonara

Vegetazione : Frammento di bosco di leccio. Copertura 80%. Roccosità e pietrosità scarse. (Rilev. n° 1, Tab. I).

Orizzonti : A<sub>00</sub> ; cm 0-2 . Lettieria non continua

A<sub>11</sub> ; cm 2-(10-15). Limite inf. graduale, irregolare. Colore bruno-giallastro smorto (10 YR 4/3). Scheletro minuto frequente. Radici fini e medie frequenti. Attività biologica buona.

A<sub>12</sub> ; cm (10-15)-(60-70). Limite inf. graduale, discontinuo. Colore arancio-giallastro smorto (10 YR 6/3). Scheletro minuto abbondante. Non plastico, poco adesivo. Radici fini e medie abbondanti. Attività biologica buona. Drenaggio libero.

(B) ; cm (60-70)-130. Colore arancio-giallo smorto (10 YR 7/13). Scheletro minuto comune, medio e grossolano frequente. Plastico, poco adesivo. Concrezioni di ossido di Fe. Radici fini scarse. Attività biologica assente.

Orizzonti	A N A L I S I							
	FISICO-MECCANICA			CHIMICA				
	Argilla %	Limo %	Sabbia %	pH	C org. %	Sost.org. %	N tot. %	C/N
A <sub>11</sub>	6	8	86	6,8	11,2	19,5	0,54	20,7
A <sub>12</sub>	12	12	76	6,9	3,3	5,7	0,17	19,5
(B)	12	14	74	5,8	1,4	2,4	0,07	20

PROFILO n° 2

Località : Ponza, sotto M.Core.

Vegetazione : frammento di macchia alta con Erica arborea, Arbutus unedo, Phillyrea media, etc.. Copertura 90%. Pietrosità abbondante. (Rilev. n° 2).

Orizzonti : A<sub>00</sub> ; cm 0-2 . Lettiera piuttosto densa.

A<sub>11</sub> ; cm 2-(10-16). Limite inf. graduale, irregolare. Colore bruno-scuro (7,5 YR 3/3). Scheletro medio e grossolano frequente. Non plastico, poco adesivo. Struttura grumosa fine. Radici piccole e medie molto abbondanti. Attività biologica evidente.

A<sub>12</sub> ; cm (10-16)-38. Limite inf. graduale, ondulato. Colore bruno-grigio (7,5 YR 5/3). Scheletro medio e grossolano abbondante. Poco plastico, poco adesivo. Struttura grumosa fine e media moderata. Radici fini e medie abbondanti. Attività biologica buona.

A/C ; cm 38-90. Colore grigio-arancio (7,5 YR 6/3). Scheletro medio e grossolano molto abbondante. Poco plastico, poco adesivo. Struttura grumosa media evidente. Radici fini da molto scarse ad assenti. Attività biologica assente.

Orizzonti	A N A L I S I							
	FISICO-MECCANICA			CHIMICA				
	Argilla %	Limo %	Sabbia %	pH	C org. %	Sost.org. %	N tot. %	C/N
A <sub>11</sub>	12	8	80	6,4	12,6	21,7	0,55	23
A <sub>12</sub>	6	28	66	5,9	1,9	2,2	0,16	11,8
A/C	6	24	70	6,3	0,6	1,03	-	-

PROFILO n° 3

Località : Ponza, tra M. Tre Venti e M. Core.

Vegetazione : Aggruppamento a *Genista ephedroides* ed *Erica multiflora*. Copertura 90% . (Rilev. n° 8, Tab. III).

Orizzonti : A<sub>00</sub> ; cm 0-3. Lettieria ricca di rametti di *Genista*.

A<sub>11</sub> ; cm 3-(8-10). Limite inf. netto, ondulato. Colore bruno-nero (7,5 YR 3/2). Scheletro assente. Non plastico, poco adesivo. Sciolto. Privo di aggregazione. Radici scarse. Attività biologica buona.

A<sub>12</sub> ; cm(8-10)-(28-30). Limite inf. netto, irregolare. Colore bruno giallastro-grigio (10 YR 5/3). Scheletro medio scarso. Non plastico, non adesivo. Radici piccole e medie abbondanti. Attività biologica buona.

A<sub>13</sub> ; cm(28-30)-90. Colore arancio giallastro-grigio (10 YR 6/3). Scheletro medio scarso. Non plastico, non adesivo. Sciolto, sabbioso. Radici medie scarse. Attività biologica scarsa.

Orizzonti	A N A L I S I							
	FISICO-MECCANICA				CHIMICA			
	Argilla %	Limo %	Sabbia %	pH	C org. %	Sost.org. %	N tot. %	C/N
A <sub>11</sub>	4	2	94	6,2	3,1	5,3	0,2	15,5
A <sub>12</sub>	7	3	90	6,7	0,8	1,4	0,07	10
A <sub>13</sub>	12	9	79	6	0,6	1,03	-	-

PROFILO n. 4

Località : Ponza, Piano d'Incenso.

Vegetazione : Pratelli a Trifolium cherleri dominante. Copertura 60% . (Rilev. n° 2, Tab.VII).

Orizzonti : A ; cm 0-20. Limite inf. graduale ondulato. Colore bruno (10 YR 4/6). Scheletro minuto frequente. Plastico, poco adesivo. Struttura poliedrica fine. Fessurazioni superficiali. Radici piccole e medie comuni. Attività biologica scarsa. Drenaggio scarso.

(B); cm 20-65. Colore bruno (10 YR 4/6) con screziature grigiastre di argilla. Scheletro assente. Molto plastico, poco adesivo. Struttura poliedrica fine e media evidente. Radici assenti. Attività biologica assente. Drenaggio molto lento.

Orizzonti	A N A L I S I							
	FISICO-MECCANICA			CHIMICA				
	Argilla %	Limo %	Sabbia %	pH	C org. %	Sost org. %	N tot. %	C/N
A	20	28	52	6,2	1,3	2,2	0,1	13
(B)	58	16	26	6,3	0,9	1,5	0,04	22,5

METODI D'ANALISI

L'analisi granulometrica è stata eseguita con il metodo idrometrico; per la determinazione del carbonio e della sostanza organica si è utilizzato il metodo Walkey-Black; il dosaggio dell'azoto totale è stato eseguito con il metodo Kjeldal.

### Riepilogo e conclusioni

La vegetazione delle Ponziane si presenta profondamente alterata dall'azione umana; anche le isole oggi non stabilmente abitate recano tracce di antichi insediamenti(1). E pertanto la primitiva struttura forestale è stata pressoché totalmente distrutta nei secoli passati; gli attuali frammenti boschivi, anche quelli più estesi di Zannone, riflettono con fedeltà le condizioni sfavorevoli dell'ambiente che si manifestano sia con la penetrazione in essi di specie eliofile sia con la diminuzione, fino alla scomparsa, di molte delle specie caratteristiche e di quelle mesofile.

I frammenti di *Quercetum ilicis* galloprovinciale Br.-Bl. (1915) 1936 rilevati sulle Ponziane richiamano per la loro composizione la sottoassociazione pista-

---

(1) Come è stato già detto nella parte introduttiva, l'alterazione dell'ambiente naturalistico e paesaggistico è veramente rilevante a Ponza e Ventene, abitate da epoca remota e da allora per gran parte soggette a coltura. Per queste due isole, avviate verso una più o meno rapida «valorizzazione turistica», provvedimenti di protezione totale della residua vegetazione spontanea, ancorché auspicabili, sembrano al momento di difficile attuazione. L'adozione ed il rispetto di vincoli generici ma rigidi, nel quadro di un corretto assetto del territorio, sarebbero forse ancora sufficienti ad evitare la distruzione definitiva di residui popolamenti vegetali di buon interesse naturalistico ed a consentire il reinserimento, su diverse aree oggi abbandonate, di talune entità ormai confinate solo sulle rupi. Urgono una rigorosa disciplina urbanistica ed, anche per le isole minori, ferme limitazioni di carattere venatorio. Per Ponza si impone infine, necessariamente, una diversa utilizzazione della miniera di bentonite per modo da contemperare le esigenze dell'estrazione del minerale con la difesa dell'ambiente; non possono essere autorizzati ulteriori lavori di sbancamento nella contrada Le Fornia già largamente deturpata dagli scavi.

È poi auspicabile che possano andare a buon fine i recenti tentativi del Consiglio Nazionale delle Ricerche volti ad ottenere in fitto Zannone, la meno antropizzata delle Ponziane. L'isola verrebbe così più facilmente sottratta alle mire degli speculatori ed ai cacciatori e si creerebbero finalmente le premesse per la conservazione di alcuni aspetti della vegetazione insulare mediterranea altrove per lo più profondamente manomessi ed alterati da una lunga storia di devastazioni.

cietosum Br.-Bl. 1936 differenziandosi così dagli analoghi e più mesofili aggruppamenti noti per Procida e Vivara (Isole Flegree) e per il Circeo.

La presenza di nuclei di lecci lungo vallecole e di piante isolate qua e là sui ripiani rappresenta la conferma che l'attuale, ridotta diffusione del bosco sull'arcipelago è il risultato di operazioni umane realizzate in fasi storiche diverse con la conseguente radicale trasformazione del paesaggio insulare.

Una ricostituzione del *Quercetum ilicis* climacico sulle estese aree abbandonate, a partire da stadi di degradazione quasi sempre avanzati, non sembra tuttavia, oggi, di regola ipotizzabile, tenuto conto della erosione dei suoli e delle modificazioni climatiche intervenute.

Al momento sono di regola poco sviluppati sulle Ponziane anche gli aspetti di macchia alta ad *Arbutus unedo* L. ed *Erica arborea* L., primi stadi di degradazione della lecceta.

La tendenza invadente degli arbusti dell'*Oleo - Ceratonia* Br.-Bl. 1936, prima confinati su superfici impervie e mai coperte da bosco, determina la progressione degli aggruppamenti riferibili all'alleanza più meridionale dei *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936. Popolamenti a *Myrtus communis* L. e *Pistacia lentiscus* L. dominanti, attribuibili all'*Oleo - Lentiscetum* Br.-Bl. et Mol. Re. 1951 rappresentano oggi un aspetto vegetazionale abbastanza diffuso sulle Ponziane del gruppo più occidentale. A Ventotene ed a S. Stefano persistono, solo in zone inaccessibili o sulle rupi, lembi di una macchia arricchita di qualche elemento più termoxerofilo dell'*Oleo - Ceratonia*.

Esteso sviluppo hanno a Ponza, Palmarola e Gavi gli aggruppamenti a *Genista ephedroides* DC. inseriti su aree di antica degradazione e che costituiscono oggi stadi dinamici in via di lenta evoluzione verso associazioni dell'*Oleo - Ceratonia* e, più di rado, del *Quercion ilicis*. In definitiva i popolamenti a *Genista ephedroides* rappresentano o stadi di degradazione dell'*Oleo - Lentiscetum* oppu-

re, più comunemente, stadi che ne precedono l'installazione, talvolta anche in ambienti divenuti ormai impropri al *Quercetum ilicis galloprovinciale*.

Tra gli aspetti di degradazione della primitiva vegetazione insulare vanno pure ricordati i popolamenti caratterizzati fisiologicamente da *Cistus salvifolius* L., *Cistus monspeliensis* L. e *Lavandula stoechas* L. più frequenti a Zannone ma presenti anche a Ponza, specialmente in corrispondenza di superfici percorse da incendi, e che si arricchiscono talora, su substrato di adeguato spessore, di *Ampelodesmos mauritanicus* (Poirot) Durd. et Schinz.

I termini ultimi della evoluzione regressiva della vegetazione originaria, i pratelli dell' *Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1931, si trovano inseriti nelle chiarie della macchia, prevalentemente nell'area di sviluppo dell' *Oleo-Ceratonion*; sui suoli dilavati ed acidi dei coltivi da tempo abbandonati essi rappresentano lo stadio vegetazionale che precede l'avvento di una landa a Cisti oppure dei popolamenti a *Genista ephedroides* dominante.

A Ponza frammenti dell' *Isoëtium* Br.-Bl. 1931 si inseriscono in corrispondenza di piccole depressioni umide del substrato costituendo talora mosaico con i popolamenti dei contigui pratelli xerici.

Poco sviluppo hanno sulle Ponziane i nuclei di vegetazione steppica ad *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf (Cl. *Thero-Brachypodieta* Br.-Bl. 1947) relegati su pendici assolate e rocciose dove sostituiscono verosimilmente l' *Oleo-Ceratonion* distrutto. La Classe dei *Thero-Brachypodieta* è più estesamente rappresentata, lungo i sentieri e negli incolti con substrato più profondo e fresco, da popolamenti dell' *Echio-Galactition* De Bolos et Molinier 1969.

Gli aggruppamenti rudero-segetali con decisa impronta nitrofila (Cl. *Chenopodieta* Br.-Bl. 1952) raggiungono un notevole sviluppo a Ventotene, S. Stefano ed, in particolare, a

Ponza. Qui l'abbandono dei coltivi è da mettere in relazione non solo con la massiccia emigrazione degli ultimi decenni e con le difficoltà derivanti dalla antica dislocazione delle aree coltivate in gradoni (Tav. VI, fig. 1) ma anche con il recente prevalere delle attività turistiche.

Per la ristretta profondità dei pochi arenili che interrompono una costa prevalentemente rupestre, la vegetazione alofilo-psammofila è costituita unicamente di qualche frammento di *Agropyretum mediterraneum* (Kuhn.) Br.-Bl. 1933.

Maggiore sviluppo hanno lungo le coste rocciose delle nostre isole gli aggruppamenti del Critmo-Staticeto contrassegnati soprattutto da *Limonium pontium* Pignatti var. *pontium* e da *Limonium pontium* Pignatti var. *pandatariae* Pign. che ne differenziano i due aspetti più frequenti.

In corrispondenza delle zone più aperte ed esposte ai venti dominanti si individuano talora, sulle rupi, popolamenti a camefite e nano-fanerofite semialofile (*Thymelaetum hirsutae* Mol. 1954) che a Ponza sfumano verso l'alto in una macchia rada sovente ricca di *Erica multiflora* L. e *Genista ephedroides* DC.. Da questa zona *G. eph.* scende poi nella fascia più strettamente alofila del Critmo-Staticion Mol. 1934 costituendo talora piccoli popolamenti puri fino a pochi metri dal mare.

A Ventotene entra in questi aggruppamenti costieri e si rifugia sulle rupi marittime più arretrate *Centaurea cineraria* L. var. *pandataria* Fiori et Bég., endemica dell'isola.

Le pendici rupestri prossime alle zone coltivate sono colonizzate, a Ponza e Ventotene, da entità di remota introduzione antropica (*Opuntia ficus-indica* (L.) Miller, *Opuntia maxima* Miller, *Agave altissima* Zumagl., etc.) prima confinate nelle siepi ed oggi largamente diffuse al punto da imprimere, in taluni settori, una nota caratteristica al paesaggio.

I collegamenti, in senso dinamico, esistenti tra i vari aspetti vegetazionali ora ricordati vengono appresso riassunti; essi

riguardano in particolare Ponza dove, per la relativa grandezza dell'isola, si può osservare una certa seriazione della vegetazione.

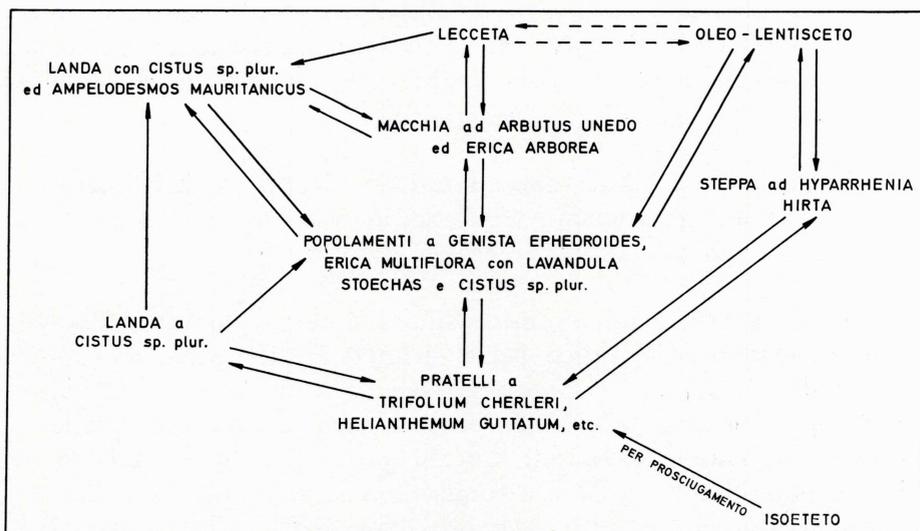


Fig. 6 — Principali linee dinamiche della vegetazione a Ponza.

Anche se l'alto grado di umidità dell'aria attenua le conseguenze della siccità estiva, il carattere termoxerofilo è, al momento, l'aspetto più appariscente della vegetazione delle Ponziane.

La flora presenta naturalmente un forte grado di mediterraneità, fatta, come è, per un terzo di specie mediterranee in senso stretto (le mediterranee, in senso lato, assommano in tutto al 60%).

Poche sono le entità endemiche limitate al solo arcipelago o ad una o più isolette. In definitiva si tratta di *Limonium pontium* Pignatti isolato sull'arcipelago, dove è differenziato in diverse varietà, e di *Limonium multiforme* (Martelli) Pignatti, presente con la var. *sancti-stephani* Pignatti sulla sola isoletta di S. Stefano, ma, per il resto, largamente diffuso sulla costa tirrenica da Livorno a Gaeta.

Questi *Limonium* rientrano nel ciclo di *Limonium cosyrense* a geonemia prevalentemente tirrenico-meridionale.

Endemica di Ventotene è, come s'è detto, la interessante *Centaurea cineraria* L. var. *pandataria* Fiori et Bég. entità separata dalla polimorfa *C. cineraria* presente con diverse varietà e razze specialmente lungo le rupi delle isole e del litorale tirrenico.

La coltre vulcanica delle Ponziane ricopre, quasi interamente, terreni appartenenti al Terziario e talora al Mesozoico; tale basamento più antico emerge a Zannone.

L'età delle vulcaniti pontine sinora note va dal tardo Pliocene al Quaternario antico per il gruppo Ponza-Palmarola-Zannone; di età quaternaria sono le lave del gruppo Ventotene-S. Stefano. La genesi delle isole Ponziane rientra perciò in quelle imponenti manifestazioni di vulcanismo che, a fine Terziario, hanno interessato l'area centromeridionale tirrenica dal Lazio alla Calabria.

Il popolamento vegetale delle isole Ponziane è di tipo italo meridionale non dissimile, quindi, da quello delle fronteggianti coste italiane; pochissime sono, d'altra parte, le entità con distribuzione limitata all'arcipelago e tutte certamente neo-endemiche. Le affinità floristiche con i territori occidentali (Sardegna, Corsica, Baleari, etc.) e con quelli settentrionali (Arcipelago toscano, etc.) sono deboli e non molto significative.

Ad un esame approfondito gli aggruppamenti vegetali presenti sulle Ponziane si accostano per composizione a quelli delle vicine aree vulcaniche campane e laziali, delle isole Flegree ed anche delle Eolie. Comune sembra essere quindi l'origine dei popolamenti che interessano questi territori compresi tutti in quell'area tirrenica oggi in massima parte sommersa.

Non è possibile concordare con BÉGUINOT (1905), secondo il quale il popolamento delle Ponziane, in armonia con la natura prevalentemente vulcanica dell'arcipelago, sarebbe di tipo esclusivamente invasivo.

Le Ponziane costituiscono l'avanzo scheletrico di una terra estesa che riuniva certamente Ponza, Palmarola e Zannone al continente, da un lato, per la dorsale esterna alla fossa di Palmarola, con Anzio-Nettuno e dall'altro con il promontorio del Circeo e l'area immediatamente più a Sud (SEGRE, 1956). Anche lo studio faunistico ed in particolare alcuni reperti dell'artropodofauna di Zannone depongono in favore di vecchi contatti territoriali dell'arcipelago con l'area campano-laziale (ZAVATTARI & COLL., 1953-54). Le attuali conoscenze botaniche sulle Ponziane concordano con questa visione dei fatti.

Il popolamento vegetale ed animale di queste isole sembra quindi essersi determinato, assieme a quello delle fronteggianti aree continentali tirreniche, soprattutto nel Quaternario, non in tempi molto recenti e comunque prima della interruzione di una continuità territoriale tra le Ponziane e le aree vulcaniche campana e laziale. Ovviamente sono tutt'altro che da escludere apporti secondari, allorché le isole divennero tali; essi non devono essere stati, tuttavia, determinanti ai fini della caratterizzazione della attuale facies biologica delle Ponziane.

A contatti quaternari dell'arcipelago con antiche terre più a Sud, di emersione prequaternaria, ed in particolare con l'area calabro-peloritana, si deve forse la presenza di alcune specie più meridionali se non della stessa *Genista ephedroides* DC., antica ed interessante endemica ad areale circumtirrenico, che, confinata oggi su una ristretta area al limite meridionale della provincia di Salerno, risulta per il resto largamente diffusa nelle isole Eolie e lungo le coste tirreniche della Sicilia oltre che in Sardegna.

## RIASSUNTO

In questo lavoro vengono presentati i risultati di uno studio botanico compiuto sull'arcipelago Ponziano da Anzalone (*Flora*) e Caputo (*Ambiente della ricerca e Vegetazione*).

Viene riportato l'elenco sistematico delle specie Cormofite (più un breve elenco di Briofite e Licheni) raccolte dal primo A. e Coll. sull'arcipelago, nel corso di vari anni tra il 1966 ed il 1974. Sono anche riportate le citazioni, rivedute e corrette, per lo stesso territorio, di BÉGUINOT (1905) e, per la sola isola di Zannone, di ANZALONE (1953-54).

Le Cormofite ammontano ad un totale di 732 entità, di cui però 41 non confermate da esemplari di erbario e solo citate da Béguinot restano dubbie. Delle rimanenti 691, assommano a 130 quelle del tutto nuove per l'Arcipelago, perché non citate da alcun Autore.

Sia in base allo spettro biologico che alle categorie fitogeografiche, cui sembrano riferibili le singole entità, il popolamento floristico in oggetto presenta caratteri di netta e marcata mediterraneità, cosa del resto in armonia perfetta con la ubicazione dell'Arcipelago.

Fra i poco numerosi endemismi appaiono di notevole interesse: la *Genista ephedroides*, entità circumtirrenica, copiosamente e vistosamente presente in quattro delle sei isole in questione; la *Centaurea cineraria* var. *pandataria*, limitata invece ad un solo breve tratto dell'isola di Ventotene e la cui esatta posizione sistematica viene nel lavoro precisata.

Il secondo A. ha passato in rassegna i principali tipi vegetazionali tuttora riconoscibili sull'arcipelago, mettendo in evidenza l'azione modificatrice dell'uomo sul paesaggio insulare.

Il *Quercetum ilicis* galloprovinciale, un tempo diffuso specialmente sulle Ponziane più occidentali, è stato largamente distrutto. I pochi superstiti lembi di vegetazione forestale riguardano Zannone ed, in minor misura, Ponza e Palmarola.

Sua certa consistenza presentano, nelle zone più calde ed aride dell'arcipelago, i popolamenti a *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*, talora ricchi (Ventotene) di specie più termoxerofile ed attribuibili all'Oleo-Ceratonion.

Notevole estensione risultano avere a Ponza, Gavi e Palmarola gli aggruppamenti a *Genista ephedroides* dominante inseriti su aree degradate e interpretati come stadi dinamici in via di lenta evoluzione verso le associazioni dell'Oleo-Ceratonion e del Quercion ilicis.

Tra gli altri aspetti di degradazione sono stati descritti i popolamenti a *Cistus monspeliensis* e *Cistus salvifolius* dominanti, frequenti a Zannone, i nuclei di vegetazione steppica ad *Hyparrhenia hirta* ed i pratelli dell'*Helianthemion guttati* che, in prossimità di talune zone

umide di Ponza, si intercalano, a mosaico, con i minuscoli popolamenti attribuibili all'*Isoëtion*.

Notevole risulta, a Ponza, Ventotene e S. Stefano, lo sviluppo degli aggruppamenti legati all'abbandono dei coltivi.

Quanto ai popolamenti alofili, quelli del *Crithmo-Staticion* si distinguono per la presenza di *Limonium pontium* endemico dell'arcipelago e qui differenziato in diverse varietà. Scarsa rilevanza hanno, per la morfologia delle coste, gli aggruppamenti psammofili.

Lo studio della fauna di Zannone parla in favore di vecchi contatti territoriali delle Ponziane con le coste tirreniche. Il popolamento vegetale delle Ponziane, di tipo italico meridionale, deve essersi costituito, per la maggior parte dei suoi componenti, assieme a quello delle prospicienti coste tirreniche, nel Quaternario, prima che si interrompessero i rapporti territoriali tra le isole e l'area campano-laziale.

#### SUMMARY

This paper presents the results of a survey on the flora and the vegetation of the Pontian Islands (Ponza, Palmarola, Gavi, Zannone, Ventotene and S. Stefano) in the Tyrrhenian Sea.

The floristic study was carried out by Anzalone, while vegetation features and environmental conditions are described by Caputo.

The species list of Cormophytes (a short species list of Bryophytes and Lichen is also reported) includes all the floristic specimens collected by Anzalone and coworkers from 1966 to 1974 on the Archipelago. All the taxa which had been previously recorded for the same area by BÉGUINOT (1905) and for Zannone by ANZALONE (1953-54) have been examined and correctly named. The Cormophytes listed are 732 but 41 of them, which were only reported by Béguinot, have been found neither on the ground nor in herbaria specimens. Moreover among the 691 entities which were found, 130 are quite new for the archipelago as they were not reported before by any A.. According to life form spectrum and geographical flora elements, to which each entity seems to belong, the flora of these islands shows remarkably mediterranea features. Among the few endemics, very interesting is *Genista ephedroides*, a circum-tyrrhenian species, which is widespread on Palmarola, Ponza, Gavi and Zannone. Concerning *Centaurea cineraria* var. *pandataria*, which is confined to a small area on Ventotene, its correct taxonomic arrangement is stated.

The second A. describes the main vegetation types that can be still recognized in the archipelago, emphasizing how much human activities affected the whole landscape of these islands. *Quercetum ilicis galloprovinciale*, which was once chiefly widespread on the western Pontian Isles, has been almost entirely destroyed. A few remnants of this woody vegetation are confined only to Zannone and only in some small area it can be still recognized on Ponza and Palmarola. The most warm and dry stands of Archipelago are characterized by *Pistacia lentiscus* and *Myrtus communis* communities. They form a unit where, sometimes (Ventotene) a good number of more termoxeric species, belonging to Oleo-Ceratonion, can be found. Widely distributed on Ponza, Gavi and Palmarola are communities dominated by *Genista ephedroides*, confined to disturbed areas and which can be looked at as seral stages, slowly developing towards Oleo-Ceratonion and *Quercion ilicis*. Among disturbed communities a vegetation type, dominated by *Cistus monspeliensis* and *Cistus salvifolius*, occurring chiefly on Zannone, is described, besides other disturbed areas as steppic grasslands in which dominates *Hyparrhenia hirta* and little meadow-like patches, belonging to *Helianthemion guttati* which, in some damp sites of Ponza, are interwoven in a mosaic together with small fragments of Isoëtion. Widely represented on Ponza, Ventotene and S. Stefano are vegetation types of abandoned cultivated fields. As for halophytic vegetation, Crithmo-Staticion associations are characterized by *Limonium pontium* endemic to these islands and represented by several varieties. Owing to the particular constitution of the lowest coastal belt, vegetation of sandy soils is scarcely represented.

Faunistic researches on Zannone strongly suggest that in the past these islands must have been joined with the tyrrhenian coast of Italy. Most of floristic and vegetation patterns which can be now observed, are characteristic of south italic environment. They must have therefore originated, during the Quaternary, together with those of the tyrrhenian coast, before the connections between these islands and the peninsular regions of Campania and Lazio were broken off.

BIBLIOGRAFIA

- AELLEN, P., 1961. *Die Amaranthaceen Mitteleuropas*. G. Fischer. Munchen.
- AGOSTINI, R., 1972. *Interesse fitogeografico del Pino marittimo (Pinus pinaster Ait.) e del Pino d'Aleppo (Pinus halepensis Mill.) a Pantelleria*. Lavori Soc. Ital. Biogeogr., n.s., 3: 83-111.
- AHTI, T., 1961. *Taxonomic studies on reindeer lichen (Cladonia, subgen. Cladina)*. Ann. Bot. Soc. Vanamo Helsinki, 32: 1.
- AMANN, J. & C. MEYLAN, 1912. *Flore des Mousses de la Suisse. Première et deuxième partie*. Lausanne.
- ANZALONE, B., 1953-54. *Biogeografia dell'isola di Zannone, Flora e Vegetazione*. Rend. Acc. Naz. XL, ser. IV, 4 e 5: 1-50 (estr.).
- , 1956. *Osservazioni botaniche in Ascoli Piceno*. Annali di Botanica, 25: 1-21.
- , 1963. *Vegetazione costiera laziale e protezione della natura*. Annali di Botanica, 27: 1-14.
- , 1964. *Un nuovo Erigeron nella flora italiana*. Annali di Botanica, 28: 25-39.
- , 1965. *Piante notevoli o nuove per il Lazio, Caserta e l'Isola d'Ischia*. Giorn. Bot. Ital., 72: 693-698.
- , 1971. *Relazione preliminare delle ricerche sulle popolazioni insulari compiute nel triennio 1965-68. Flora e Vegetazione delle isole Ponziane*. Quad. de « La Ricerca Scientifica » C.N.R., 73: 15-16.
- ARCANGELI, G., 1894. *Compendio della Flora Italiana*. Ed. Loescher. Torino-Roma.
- ARRIGONI, P. V., 1964. *Flora e vegetazione della foresta di Pixinamanna (Sardegna meridionale)*. Webbia, 19: 349-454.
- AUGIER, J., 1966. *Flore des Bryophytes. Morphologie, Anatomie, Biologie, Ecologie, Distribution géographique*. Ed. P. Lechevalier. Paris.
- BABCOK BROWN, E., 1947. *The genus Crepis*. Univ. of California Public. in Botany, 22.
- BALDACCI, O., 1955. *Le Isole Ponziane*. Mem. Soc. Geogr. Ital., 22: 1-111.
- BARBERI, F., BORSI, S., FERRARA, G. & F. INNOCENTI, 1967. *Contributo alla conoscenza vulcanologica e magmatica delle isole dell'arcipelago pontino*. Mem. Soc. Geol. Ital., 6: 581-606.
- BARBERO, M., 1965. *Groupements hygrophiles de l'Isoëtation dans les Maures*. Bull. Soc. Bot. Fr., 112: 276-290.
- , 1967. *L'Isoëtation des Maures. Groupements mesophiles, Étude du milieu*. Annales Fac. Sc. Marseille, 39: 25-37.

- BATONI DA ROIT Y., 1971. *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XIV. Flora e Vegetazione del Promontorio di Piombino*. Webbia, **25**: 521-588.
- BÉGUINOT, A., 1902. *L'Arcipelago ponziano e la sua Flora*. Boll. Soc. Geogr. Ital., **39**: 1-80 (estr.).
- , 1905. *La vegetazione delle isole Ponziane e Napoletane*. Annali di Botanica, **3**: 181-453.
- , 1936. *Flora e Fitogeografia delle Paludi Pontine. II. Ecologia e distribuzione geografica*. Arch. Bot., **12**: 255-314.
- & M. LANDI, 1930-1931. *L'endemismo nelle minori isole italiane etc.*. Arch. Bot., **6**: 247-316 e **7**: 39-99.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1936. *La chénaie d'Yeuse méditerranéenne*. S.I.G.M.A., Comm. **45**.
- , 1938. *L'Isoëtion, un joyau floristique méditerranéen*. S.I.G.M.A., Comm. **66**.
- & RE. MOLINIER, 1935. *Une excursion phytosociologique à l'île de Porquerolles*. Bull. Le Chêne, **40**: 169-184.
- & Coll., 1952. *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. Montpellier.
- BRULLO, S. & A. DI MARTINO, 1974. *Vegetazione dell'Isola Grande dello Stagnone*. Boll. Ist. Bot. e Giard. Col. Palermo, **26**: 15-62.
- CACCIATO, A., 1966. *Il genere Amaranthus a Roma e nel Lazio*. Annali di Botanica, **28**: 613-630.
- , 1969. *Ancora sopra alcune piante avventizie della flora italiana*. Inform. Bot. Ital., **1**: 112-113.
- CAPUTO, G., 1961. *Flora e vegetazione delle isole «Li Galli» (Golfo di Salerno)*. Delpinoa, n.s., **3**: 29-54.
- , 1964. *Frammenti di querceto a roverella e di macchia mediterranea a Vivara (Isole Flegree)*. Giorn. Bot. Ital., **71**: 326-330.
- , 1964-65. *Flora e vegetazione delle isole di Procida e di Vivara (Golfo di Napoli)*. Delpinoa, n.s., **6-7**: 191-276.
- & B. ANZALONE, 1967. *Nota preliminare sulla vegetazione dell'Arcipelago Ponziano*. Notiziario Soc. Ital. Fitosoc., **4**: 9-12.
- CASTALDI, F., 1958. *L'isola di Ponza*. Annali Ist. Sup. Sc. e Lett. S. Chiara, **8**: 167-215.
- CLAPHAM, A. R., TUTIN, T. G. & E. F. WARBURG, 1962. *Flora of the British Isles*. University Press. Cambridge.
- CRISTOFOLINI, G., LAUSI, D., TARABOCCHIA, M. & S. PIGNATTI, 1967. *Flora e vegetazione dell'isola di Pianosa (Isole Tremiti)*. Giorn. Bot. Ital., **101**: 189-198.
- DANDY, J. E., 1958. *List of British vascular Plants*. London.

- DANESCH, E. & O., 1969. *Orchideen Europas. Südeuropa*. Hallwag. Bern und Stuttgart.
- DE BOLÒS, O. & RE. MOLINIER, 1958. *Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque*. Collect. Bot., **5**: 699-865.
- & —, 1969. *Vue d'ensemble de la végétation des îles Baléares*. Vegetatio, **17**: 251-270.
- , — & P. MONTSERRAT, 1970. *Observations phytosociologiques dans l'île de Minorque*. Acta Geobot. Barcinonensia, **5**: 1-150.
- DE LITARDIÈRE, R., 1955. *Gen. Hyoscyamus L.*. In: BRIQUET, J., *Prodrome de la Flore Corse*, **3**: 255-257.
- DE MARCO, G. & G. MOSSA, 1973. *Ricerche floristiche e vegetazionali nell'isola di S. Pietro (Sardegna): La Flora*. Annali di Botanica, **32**: 155-215.
- DE NOTARIS, G., 1869. *Epilogo della briologia italiana*. Genova.
- DESOLE, L., 1960. *Flora e vegetazione dell'isola Tavolara*. Webbia, **15**: 461-587.
- DI MARTINO, A., 1960. *Flora e vegetazione*. In: ZAVATTARI & COLL., *Biogeografia delle isole Pelagie*. Rend. Acc. Naz. XL, ser. IV, **11**: 163-264.
- , 1961. *Flora e vegetazione dell'isola di Pantelleria*. Lavori Ist. Bot. e Giard. Col. Palermo, **19**: 87-243.
- & S. TRAPANI, 1963. *Flora e vegetazione dell'isola delle Femmine*. Lavori Ist. Bot. e Giard. Col. Palermo, **20**: 121-159.
- & —, 1965. *Flora e vegetazione delle isole di Favignana e Levanzo nell'arcipelago delle Egadi. I. Favignana*. Lavori Ist. Bot. e Giard. Col. Palermo, **22**: 122-228.
- & —, 1966. *Flora e vegetazione delle isole di Favignana e Levanzo nell'arcipelago delle Egadi. II. Levanzo*. Lavori Ist. Bot. e Giard. Col. Palermo, **23**: 37-152.
- EHRENDORFER, F., 1967. *Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*. G. Fischer. Stuttgart.
- EREDIA, F., 1934. *Le precipitazioni atmosferiche in Italia nel decennio 1921-1930*. Min. LL. PP., **16**: 1-320.
- FERRARINI, E., 1971. *Flora delle isole Palmaria e Tino (Golfo della Spezia)*. Giorn. Bot. Ital., **105**: 237-279.
- , 1972. *La vegetazione delle isole Palmaria e Tino (Golfo della Spezia)*. Giorn. Bot. Ital., **106**: 55-87.
- FERRO, G. & F. FURNARI, 1968. *Flora e vegetazione di Stromboli (Isole Eolie)*. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., **44**: 1-54 (estr.).
- & —, 1970. *Flora e vegetazione di Vulcano (Isole Eolie)*. Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania. 66 pp..

- FIORI, A., 1923-1929. *Nuova Flora Analitica d'Italia*. Firenze.
- , 1933. *Flora Italiana Illustrata*. Firenze.
- & G. PAOLETTI, 1903-1904. *Flora Analitica d'Italia*, 3: 333-334. Padova.
- FOURNIER, P., 1961. *Les quatre flores de la France*. Ed. Lechevalier. Paris.
- FRANCINI, E. & A. MESSERI, 1956. *L'isola di Marettimo nell'arcipelago delle Egadi e la sua vegetazione*. Webbia, 11: 607-846.
- FRANCINI CORTI, E. & B. LANZA, 1972. *XVIII Congresso della Società Italiana di Biogeografia: note conclusive sulla storia del popolamento animale e vegetale delle isole circumsiciliane*. Lavori Soc. Ital. Biogeogr., n.s., 3: 911-918.
- FURNARI, F., 1965. *Boschi di Quercus suber L., di Quercus ilex L. e garighe del Rosmarino-Ericion in territorio di Santo Pietro (Sicilia meridionale)*. Boll. Ist. Bot. Univ. Catania, ser. III, 5: 1-31.
- GARBARI, F., 1968. *Il genere Muscari (Liliaceae). Contributo alla revisione citotassonomica*. Giorn. Bot. Ital., 102: 87-105.
- GENTILE, S., 1961. *Confronto fra alcuni aspetti della vegetazione della Sicilia e della Calabria*. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., 37: 1-7.
- , 1968. *Memoria illustrativa della Carta della vegetazione naturale potenziale della Sicilia*. Quaderno Ist. Bot. e Lab. Crittogam. Univ. Pavia, 40.
- , 1969. *Remarques sur les chênaies d'yeuse de l'Apennin méridional et de la Sicile*. Vegetatio, 17: 214-231.
- GIACOMINI, V., 1947. *Syllabus Bryophytarum Italicarum. Pars I: Andreeales et Bryales*. Atti Ist. Bot. e Lab. Crittogam. Univ. Pavia, ser. V, 4: 179-294.
- , 1953-1954. *Musci et Hepaticae*. In: ANZALONE, B., *Biogeografia dell'isola di Zannone: Flora e Vegetazione*. Rend. Acc. Naz. XL, ser. IV, 4 e 5: 23 (estr.).
- , 1967. *Le paysage végétal de la Sardaigne septentrionale*. Vegetatio, 15: 213-222.
- & L. FENAROLI, 1958. *La Flora*. Conosci l'Italia, 2. T.C.I.. Milano.
- GRENIER, M. & M. GODRON, 1848. *Flore de France*. 1. Paris-Besançon.
- GREUTER, W. & K. H. RECHINGER, 1967. *Flora der Insel Kythera etc.*. Boissiera, 13: 1-206.
- GUSSONE, G., 1854. *Enumeratio plantarum vascularium in insula Inarime sponte provenientium etc.*. Neapoli.
- HAYEK, A., 1928-1931. *Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae*. 2. Dahlem bei Berlin.
- IANCHEN, E., 1956-1960. *Catalogus Florae Austriae*. 1-4. Springer-Verlag. Wien.

- JATTA, A., 1909. *Flora Italica Cryptogama: Lichenes*. Rocca S. Casciano.
- LA GRECA, M. & C. F. SACCHI, 1957. *Problemi del popolamento animale nelle piccole isole mediterranee*. Annuario Ist. e Museo Zool. Univ. Napoli, 7: 1-188.
- LORENZONI, G. G., 1974. *Principali lineamenti fitosociologici della vegetazione dell'isola di Tavolara (Sardegna Nord-Orientale)*. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., 50: 61-83.
- LUSINA, G., 1956. *Flora e vegetazione dell'isola di Unie. II. La Flora*. Annali di Botanica, 25: 179-248.
- MAIRE, R., 1952-1955. *Flora de l'Afrique du Nord. 1-3*. Ed. Lechevalier. Paris.
- MALCUIT, G., 1962. *L'Isoëtion en Corse*. Annales Fac. Sc. Marseille, 33: 87-102.
- MARCHESONI, V., 1963. *Protezione della macchia mediterranea e degli ambienti naturalistici litoranei*. Natura e Montagna, ser. II, 3: 105-115.
- MARTINOLI, G., 1955. *La flora e la vegetazione dell'isola Rossa (Golfo di Teulada, Sardegna meridionale)*. Annali Univ. Ferrara, n.s., 1: 63-73.
- MEROLA, A., 1954. *Definitiva identificazione del « Coronopus Prochytae » di Fabio Colonna (= Plantago macrorhyza Poirlet). Suo ritrovamento all'isola di Procida e cenni sulla sua ecologia*. Delpinoa, 7: 93-130.
- MOGGI, G., 1963. *Considérations géographiques et systématiques sur la flore de l'Italie du Sud*. Webbia, 18: 65-72.
- MOLINIER, RE., 1953 a. *Observations sur la végétation de la presqu'île de Giens (Var)*. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille. 13: 57-69.
- , 1953 b. *La végétation des îles des Embiers (Var)*. Bull. Soc. Linn. Provence, 19: 26-32.
- , 1954 a. *Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale*. Vegetatio, 4: 284-308.
- , 1954 b. *Observations sur la végétation de la zone littorale en Provence*. Vegetatio, 5-6: 257-267.
- & G. TALLON, 1948. *L'Isoëtion en Costière nîmoise*. Bull. Soc. Bot. Fr., 95: 343-353.
- & Ro., 1955 a. *Observations sur la végétation de la Sardaigne septentrionale*. Arch. Bot., 31: 1-23.
- & —, 1955 b. *Observations sur la végétation littorale de l'Italie occidentale et de la Sicile*. Arch. Bot., 31: 1-35.
- MOLINIER, Ro., 1960. *Étude des groupements végétaux terrestres du Cap Corse*. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille. 19: 1-75.

- MONTELUCCI, G., 1943. *Rilievi sulla vegetazione del Valdarno superiore (Rignano sull'Arno)*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **50**: 35-74.
- , 1951. *La «Macchia Grande» di Pontegaleria-Maccarese (Roma)*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **56**: 366-418.
- , 1952-53. *La vegetazione del M. Terminillo (Appennino centrale)*. Webbia, **8** e **9**: 245-379 e 49-359.
- , 1960. *Località nuove di piante laziali*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **67**: 589-593.
- , 1964. *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XIII. Materiali per la flora e la vegetazione di Viareggio*. Webbia, **19**: 73-347.
- , 1970. *Sguardo alla vegetazione del travertino di Bassano in Tivolina (Orte)*. Webbia, **25**: 53-101.
- MULLENDERS, W., 1967. *Flore de la Belgique etc.*. Liège.
- MURBECK, Sv., 1933. *Monographie der Gattung Verbascum*. Lunds Univ. Arsskr. Ard. 2, **29**. Hakan Ohlssons Buchdruckerei, Lund.
- NEGRI, G., 1950. *Escursione della Società Botanica Italiana all'isola d'Elba; appunti sulla vegetazione*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **57**: 276-293.
- NICOTRA, L., 1897. *Le Fumariacee italiane (Saggio di una continuazione della Flora Italiana di F. Parlatore)*. Firenze.
- ONNO, M., 1933. *Die Wildformen aus dem Verwandtschaftskreis «Brassica oleracea»*. Oest. Bot. Zeitschr., **82**: 309-334.
- , 1937. *Die Wildformen von Daucus sect. Carota*. Beihefte Bot. Centralbl., **56**: 83-136.
- PADULA, M., 1965. *Guida all'escursione nel Parco Nazionale del Circeo (21 e 23 aprile 1965)*. Giorn. Bot. Ital., **72**: 385-407.
- , 1969. *Proposte per la tutela di alcune aree di particolare interesse geobotanico nel Parco Nazionale del Circeo*. Giorn. Bot. Ital., **72**: 385-407.
- PICHI SERMOLLI, R., 1948. *Flora e vegetazione delle serpentine e delle altre ofioliti dell'Alta Valle del Tevere (Toscana)*. Webbia, **6**: 1-378.
- PIETSCH, W., 1973. *Beitrag zur Gliederung der Europäischen zwergebinsengesell Isoëto-Nanojuncetea*. Vegetatio, **28**: 401-438.
- PIGNATTI, S., 1971. *Studi sui Limonium. VIII. Flora europaea, Notulae systematicae*. N° 11, **64**: 361-370.
- , 1973. *Note critiche sulla Flora d'Italia. I. Appunti miscellanei*. Giorn. Bot. Ital., **107**: 207-221.
- PILGER, R., 1937. *Plantaginaceae*. In: ENGLER-DIELS, *Das Pflanzenreich* IV. 269 (H. 102). Leipzig.
- , 1954. *Das System der Gramineae*. Engler's Bot. Jahrb., **76**: 281-384.

- PIROLA, A., 1959. *Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'isola di Capo Passero (Sicilia sud-orientale)*. Boll. Ist. Bot. Univ. Catania, ser. II, **3**: 65-75.
- PIZZOLONGO, P., 1960 a. *La flora e la vegetazione di Marina di Ascea (Salerno). I. La flora*. Delpinoa, n.s., **2**: 33-78.
- , 1960 b. *Una nuova stazione dell'endemismo tirrenico Genista ephedroides DC. Cenni sulla distribuzione e sulla cariologia*. Delpinoa, n.s., **2**: 79-84.
- , 1966. *La flora e la vegetazione di Marina di Ascea (SA). II: La vegetazione*. Annali Fac. Sc. Agr. Univ. Napoli, ser. IV, **1**: 1-20.
- POELT, J., 1969. *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten*. Lehre.
- POIRION, L. & M. BARBERO, 1966. *L'Isoëtion du Massif de Biot (Alpes Maritimes)*. Bull. Soc. Bot. Fr., **113**: 410-415.
- POTTIER-ALAPETITE, G., 1952. *Note préliminaire sur l'Isoëtion tunisien*. Bull. Soc. Bot. Fr. (79 Session extraordinaire en Tunisie), **99**: 4-6.
- , 1954. *L'île de Zembra. Excursion phytosociologique*. Memoires Soc. Sc. Nat. Tunisie, **2**: 35-44.
- QUEZEL, P. & S. SANTA, 1962-1963. *Nouvelle Flore de l'Algerie*. Centre Nat. Recherche Sc.. Paris.
- RAUNKIAER, C., 1934. *Life forms of plants and statistical plant geography*. Clarendon Press. Oxford.
- RECHINGER, K. H., 1939. *Versuch einer natürlichen Gliederung des Formenkreises von Rumex Bucephalophorus L.* Botaniska Notiser (H. 4): 485-504.
- , 1943. *Flora aegaea*. Springer Verlag. Wien.
- , 1961. *Die Flora von Euboea*. Bot. Jahrb., **80**: 294-382.
- , 1965. *Flora Iranica: Campanulaceae* (13/26, 6). Akademische Druck.. Verlagsanstalt-Graz.
- , 1967. *Flora Iranica: Gentianaceae* (41/15). Akademische Druck.. Verlagsanstalt-Graz.
- RENZONI, G. C. & F. GARBARI, 1970. *Il genere Allium in Italia. I. Allium triquetrum e A. pendulinum*. Giorn. Bot. Ital., **104**: 61-73.
- RIVAS GODAY, S., 1957. *Nuevos órdenes y alianzas de Helianthemetea annua Br.-Bl.* Annales Inst. Bot. Cavanilles. **15**: 539-651.
- ROBYNS, A., 1954. *Essai d'étude systématique et écologique des Centaurium de Belgique*. Bull. Jard. Bot. État, **24**: 349-398.
- RONDISVALLE, G. A., 1972. *Flora e vegetazione dell'isola di Ustica*. Lavori Soc. Ital. Biogeogr., n.s., **3**: 21-81.
- ROUY, G. & F. FOUCAUD, 1895. *Flore de France. 2*. Soc. Sc. Nat. de la Charente Infer.. Asnières-Rochefort.
- RUGGIERI, G., 1972. *Due parole sulla biogeografia delle isole minori a ovest e a nord della Sicilia*. Lavori Soc. Ital. Biogeogr., n.s., **3**: 5-12.

- SABATINI, V., 1893. *Descrizione geologica delle isole Pontine*. Boll. Comitato Geol., **24**: 228-267 e 309-329.
- , 1896. *Sulla geologia dell'isola di Ponza*. Boll. Soc. Geol. Ital., **15**: 384-414.
- SACCHI, C. F., 1952. *I Molluschi delle dune fossili nelle isole ponziane nei rapporti con la malacofauna vivente*. Atti Soc. Ital. Sc. Nat., **91**: 240-250.
- SCHMID, E., 1963. *Fondamenti della distribuzione naturale della vegetazione mediterranea*. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., **39**: 1-39.
- SEGRE, A. G., 1952. *Formazioni quaternarie marine ed eoliche delle isole di Palmarola e Ponza (Mar Tirreno, prov. di Latina)*. « Contributi di Scienze Geologiche con particolare riguardo all'Italia centrale, etc. », C.N.R., **2**: 129-138.
- , 1953-1954. *Morfologia e Geologia*. In: ZAVATTARI & COLL., *Biogeografia dell'isola di Zannone*. Rend. Acc. Naz. XL, ser. IV, **4** e **5**: 7-22.
- , 1957. *Rilevamento al 10.000 delle isole Pontine: appunti stratigrafici su Ponza*. Boll. Serv. Geol. Ital., **79**: 63-65.
- STEINBERG, C., 1971. *Revisione sistematica e distributiva delle « Adonis » annuali in Italia*. Webbia, **25**: 299-351.
- TIMBAL, J., 1972. *Sur l'écologie d'Erica multiflora L. dans le nord-ouest de la Tunisie*. Bull. Soc. Bot. Fr., **119**: 325-334.
- TOMASELLI, R., 1953-1954. *Lichenes*. In: ANZALONE, B., *Biogeografia dell'isola di Zannone: Flora e Vegetazione*. Rend. Acc. Naz. XL, ser. IV, **4** e **5**: 23 (estr.).
- , 1961. *Accenni alle successioni floristiche ed al dinamismo della vegetazione sicula*. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., **37**: 1-20.
- , 1972. *Aspects de la végétation de l'Italie méridionale et de la Sicile et leurs relations avec la végétation des Balkans et des pays afro-asiatiques*. Studi Trentini Sc. Nat., sect. B, **49**: 102-118.
- TUTIN, T. G. et AL., 1964-1972. *Flora Europaea*. 1-3. University Press. Cambridge.
- VERNET, PH., 1962. *Observations sur le polymorphisme foliaire de Smilax aspera*. Nat. Monspel., ser. bot., **14**: 121-128.
- VIEGI, L., CELA RENZONI, G. & F. GARBARI, 1973. *Flora esotica d'Italia*. Lavori Soc. Ital. Biogeogr., n.s., **4**: 125-220.
- WIDDER, F. J., 1923. *Die Arten der Gattung Xanthium*. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg., **20**.
- ZANGHERI, P., 1936. *Romagna fitogeografica. I. Flora e vegetazione delle pinete di Ravenna ecc.* Tip. Valbonesi. Forlì.
- ZAVATTARI, E. & COLL., 1953-1954. *Biogeografia dell'isola di Zannone (Arcipelago Pontino)*. Rend. Accad. Naz. dei XL, ser. IV, **4-5**: 73-193.

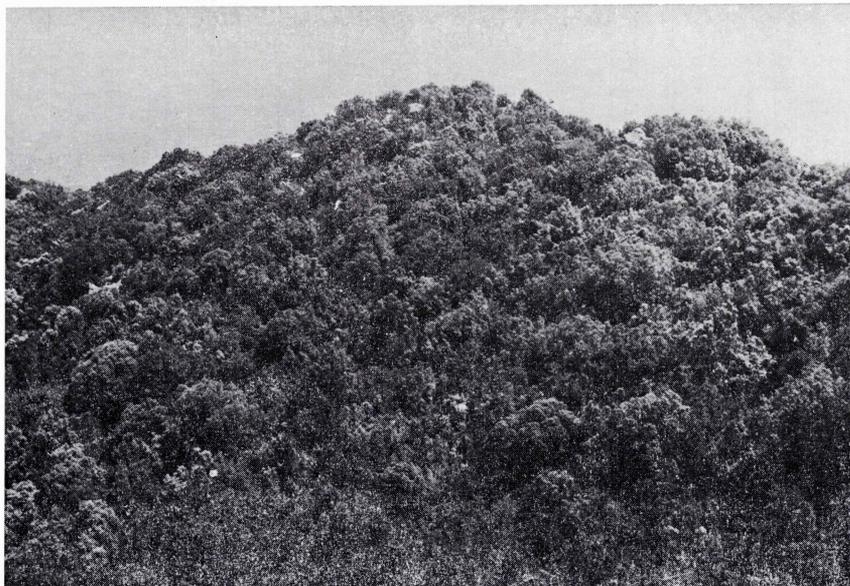


Fig. 1 — Zannone: il bosco del Cavone del Lauro sotto M. Pellegrino.

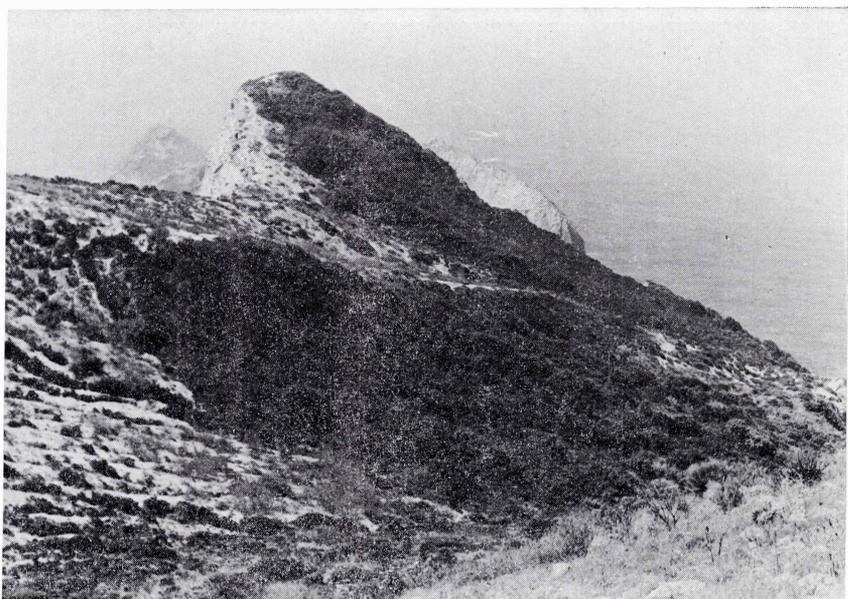


Fig. 2 — Palmarola: lembi di lecceta degradata in una vallecola sotto M. Guarniere.



Fig. 1 — Ponza: frammenti di macchia alta con leccio sotto P. d'Incenso.



Fig. 2 — Palmarola: nuclei di leccio nella zona di M. Guarniere.

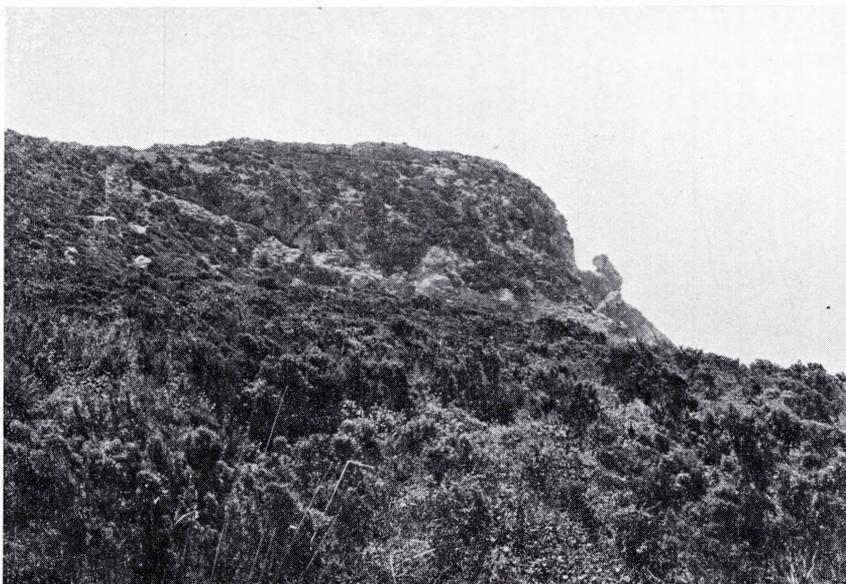


Fig. 1 — Zannone: Aspetto della macchia bassa del pianoro.

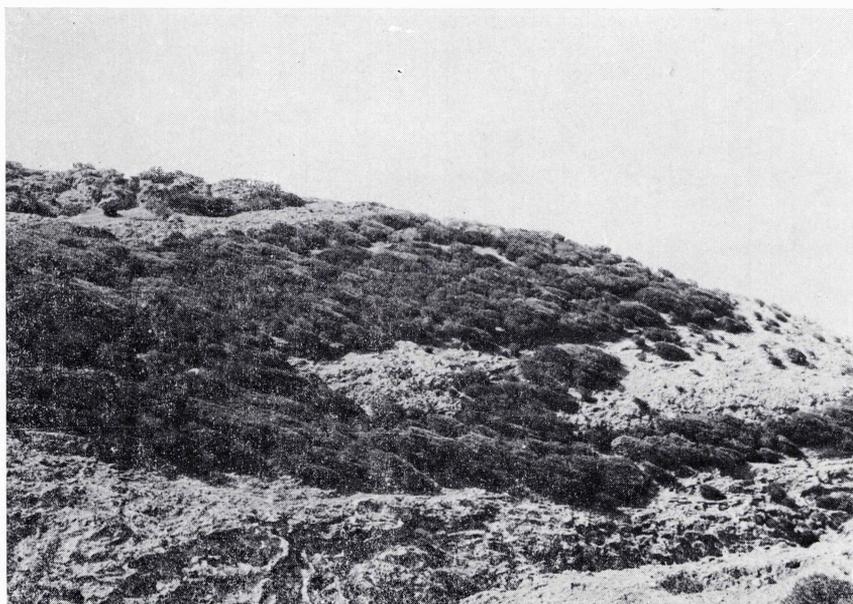


Fig. 2 — Zannone: pulvini di *Pistacia lentiscus* L. e *Phillyrea media* L. sopra il Varo.



Fig. 1 — Ponza: *Genista ephedroides* DC. sotto M. Pagliaro.

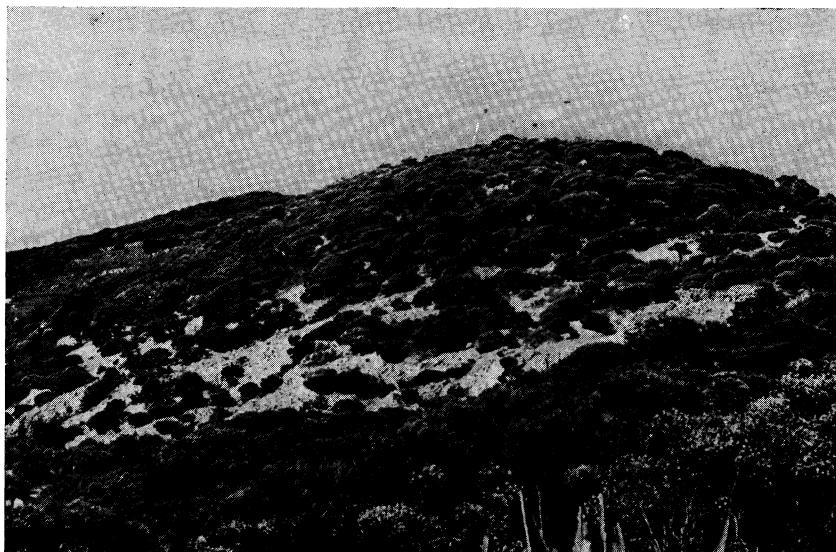


Fig. 2 — Ponza: gli estesi popolamenti a *Genista ephedroides* DC. nella zona di M. Tre Venti.

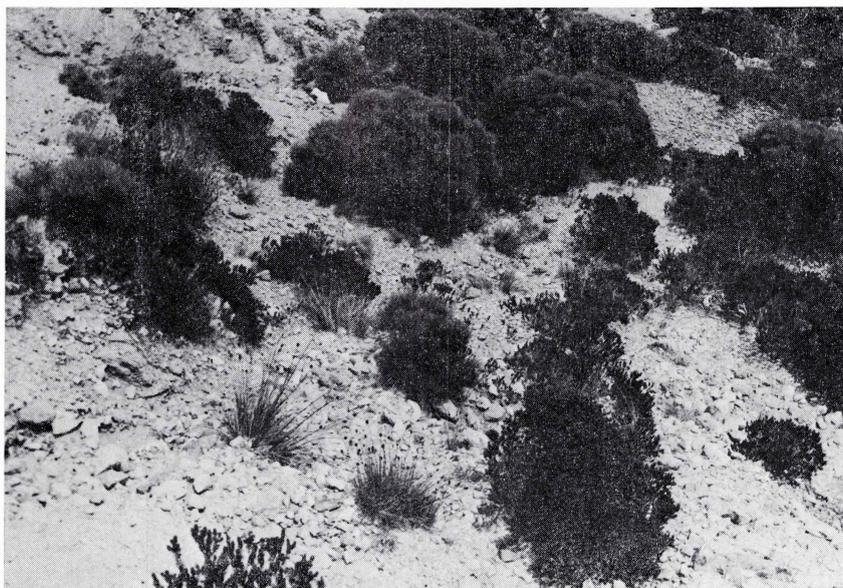


Fig. 1 — Palmarola: *Genista ephedroides* DC., *Erica multiflora* L. e *Schoenus nigricans* L. sui tufi umidi di P. Vardella.

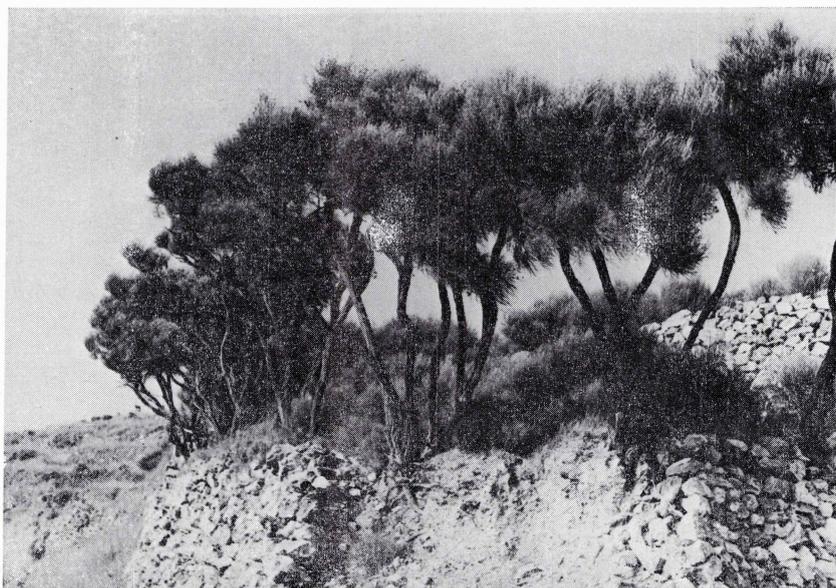


Fig. 2 — Ponza: *Genista ephedroides* DC. sistemata come frangivento sul ciglio dei gradoni.

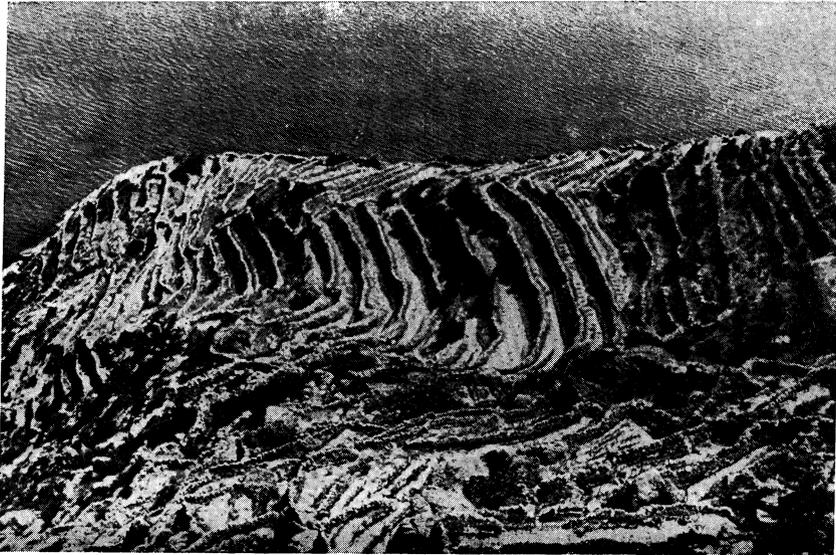


Fig. 1 — Ponza: terrazzi in parte abbandonati e reinvasi dagli arbusti della macchia.



Fig. 2 — Ponza: *Genista ephedroides* DC. su antichi coltivi sotto P. d'Incenso.

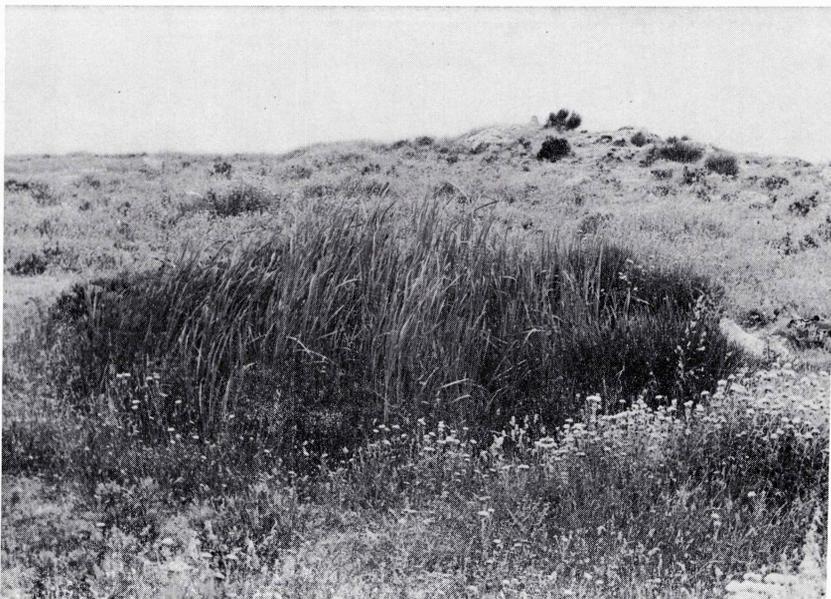


Fig. 1 — Ponza: pozza d'acqua con *Thypha latifolia* L. a M. Guardia.



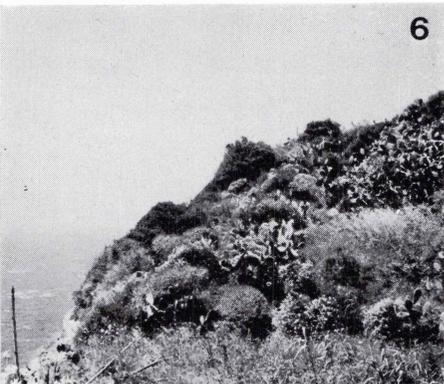
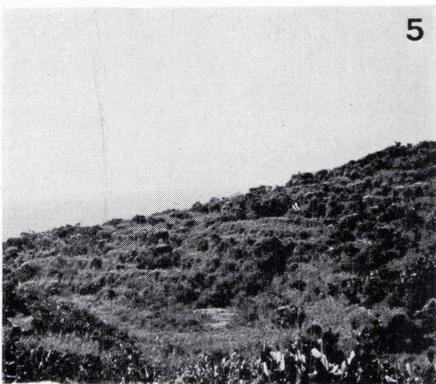
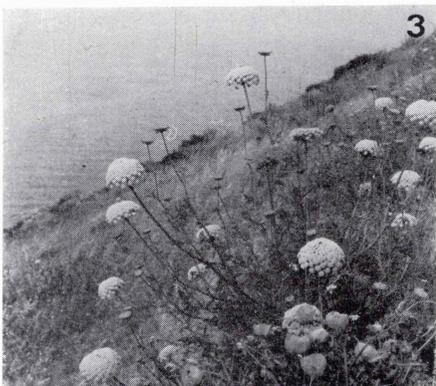
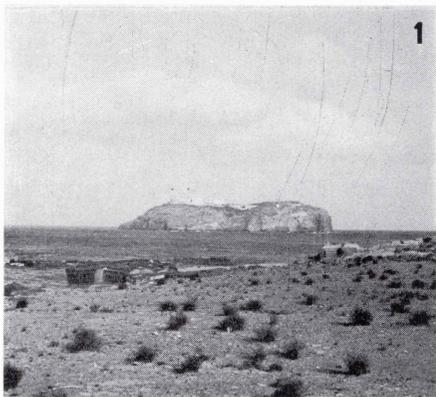
Fig. 2 — Ponza: popolamenti a *Galactites tomentosa* Moench ed *Echium plantagineum* L. su tratti anticamente coltivati presso P. d'Incenso.



Fig. 1 — Palmarola: *Genista ephedroides* DC. ed *Erica multiflora* L. sulle rupi di P. Vardella in prossimità del mare.



Fig. 2 — Palmarola: *Chamaerops humilis* L. a M. Tramontana.



Ventotene - S. Stefano - Fig. 1: Aspetto del Critmo-Staticeto nella zona dei Ruderii romani; sullo sfondo S. Stefano. - Fig. 2: *Convolvulus lineatus* L. a P. Eolo. - Fig. 3: *Daucus carota* L. ssp. *gummifer* Hooker e *Glaucium flavum* Crantz a S. Stefano. - Fig. 4: Gli elementi della macchia raccolti nelle siepi a P. Arco. - Fig. 5: Antichi coltivi parzialmente invasi dalla macchia xerofila sopra Cala di Battaglia. - Fig. 6: Lembi di macchia xerofila ai margini dell'isola verso P. Arco.