BRUNO ANZALONE

Flora e Vegetazione

I.

Flora

Tutte le notizie bibliografiche (edite e inedite) relative alla flora dell'arcipelago ponziano sono raccolte nell'elenco floristico accluso al lavoro di A. Béguinot (1905), dopo del quale non mi risulta che siano state eseguite altre ricerche o raccolte botaniche, almeno per quanto riguarda l'isola di Zannone.

Nel detto elenco, pertanto, l'Autore riporta non solo le entità da lui stesso raccolte, ma anche quelle citate per le stesse località da tutti i precedenti Autori, anche nei casi di indicazioni dubbie o palesemente erronee.

Le entità che a mia volta ho potuto censire in Zannone nelle tre escursioni eseguitevi (giugno 1950, aprile e ottobre 1951) sono ovviamente nella grande maggioranza già citate nell'elenco del Béguinot; ho voluto comunque riportare nel catalogo che segue tutte le entità fino ad oggi note per l'isola, avendo cura di indicare in modo diverso quelle riscontrate soltanto da me e quelle citate per Zannone anche o soltanto dal Béguinot.

La classificazione è stata da me eseguita, di massima, in base alla « Flora Analitica d'Italia » di A. Fiori (1923-29), di cui ho rispettato anche l'ordine sistematico. In moltissimi casi ho eseguito confronti con materiale conservato negli erbari dell'Istituto Botanico dell'Università di Roma e specialmente con i campioni dell'Erbario Ponziano che furono donati dal Béguinot allo stesso Istituto, ove sono conservati nell'*Herbarium Generale* (1).

Escluse le entità indicate per Zannone da Béguinot ma non ritrovate da me (nell'elenco in corsivo) e quelle che attualmente sono solo allo stato di coltura (nell'elenco tra parentesi), ho indicato per ciascuna specie: la forma e sottoforma biologica, in base alla nota classificazione di Raunkiaer (1934), con le modifiche apportatevi da Pichi Sermolli (1948); la categoria fitogeografica, secondo uno schema di cui sarà detto fra breve; la distribuzione nell'isola, relativa soltanto alle mie indagini personali e nei soli casi di entità più o meno strettamente localizzate (cfr. tav. X); infine tutte quelle osservazioni che ho avuto occasione di fare, specialmente qualora nell'eseguire la identificazione sistematica nascevano dubbi o contrasti con le indicazioni contenute nel testo o nell'erbario di Béguinot.

(1) Nell'elenco floristico è abbreviato: *H.G.*

* * *

Forme biologiche. — Le forme biologiche adottate, con le relative abbreviazioni, sono le seguenti:

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 suffrutescentia	HH nat	= Hydrophyta natantia
Ch rept	= » reptantia	HH rad	= » radicantia
H caesp	= Hemicryptophyta caespitosa	T er	= Terophyta erecta
H scap	= » scaposa	T scd	= » scandentia
H ros	= » rosulata	T rept	= » reptantia
H rept	= » reptantia	T ros	= » rosulata
H bien	= » biennia	T succ	= » succulenta

Il riferimento delle singole entità alle relative forme biologiche è stato eseguito esclusivamente in base al materiale raccolto od osservato sul posto. Non mancano naturalmente casi dubbi, che ho indicato con un punto interrogativo oppure con una seconda sigla posta tra parentesi accanto a quella ritenuta più probabile.

Categorie fitogeografiche. — Il simbolo che segue, fra due trattini, ciascun binomio indica il gruppo fitogeografico di appartenenza, secondo uno schema discriminativo che ho costruito, analogamente ad un altro assai simile comparso in un mio recente lavoro (1951), basandomi specialmente sui recenti lavori di Giacomini (1943), Marchesoni (1947-48), Montelucci (1951-b), Pichi-Sermolli (1948), Zangheri (1950), ed altri, nel quale schema ho cercato di raggruppare le specie a seconda del loro areale attuale, prescindendo quindi da considerazioni di carattere genetico e tenendo conto dei soli territori per i quali ciascuna entità è indicata « allo stato spontaneo ».

Data la natura del popolamento floristico in istudio, ho creduto opportuno, nel distinguere i vari gruppi, scendere maggiormente in dettaglio per tutte quelle entità il cui areale in qualche modo interessa la regione mediterranea, mentre mi sono limitato a riunire in pochi grandi gruppi tutte le altre entità ad areale assai esteso.

E' opportuno tener presente che si tratta, anche in questo caso, soltanto di un tentativo di discriminare da questo punto di vista entità di un popolamento prettamente mediterraneo, ed è ben noto a tutti gli studiosi di fitogeografia quali e quante difficoltà si incontrino in tal genere di lavori. Imprecisioni ed errori saranno, di conseguenza, rilevati da molti, ed io sarò grato a chi vorrà segnalarmi le proprie osservazioni e critiche, utilissime per opportune rettifiche e precisazioni.

I casi in cui sono rimasto in dubbio sono anche qui indicati da un punto interrogativo o da una seconda sigla tra parentesi.

Ed ecco lo schema con le relative abbreviazioni:

cos. = *cosmopolita o subcosmopolita* (entità): areale esteso pressochè in tutto il globo, ovvero in molta parte di esso; comunque in più di tre continenti.

cir. = *circumboreale*: areale esteso nei tre continenti dell'emisfero boreale.

pal. = *paleotemperata*: areale occupante le zone temperate dei tre continenti

antichi (quindi eventualm. anche Sudafrica); spesso è esteso a quasi tutta l'Europa (escl. Nord), l'Asia temper. (più o meno vastam., talora fino Giapp.) e il Nordafrica (talora fino Abiss.). Sono qui incluse talune entità il cui areale, pur avendo la detta estensione, si spinge però anche nell'Asia abbastanza a nord (Siberia), ma è nel contempo esteso in tutto il Nordafrica (dal Marocco all'Egitto).

euras. = *eurasiatica*: areale più o meno vastamente esteso in tutta l'Europa ed Asia, anche molto a Nord; in alcuni casi interessa anche piccola parte del Nordafrica (per solito il solo Atlante, in casi eccezionali — due entità — anche Libia ed Egitto).

eur. = *europea*: areale occupante più o meno tutta l'Europa, dalla quale può talora spingersi fino nell'Asia minore e in Nordafrica nell'Atlante.

n. = *neomediterranea*: areale che oltre ad interessare la zona propriamente mediterranea (vedi appresso) si estende abbastanza profondamente nei territori ad essa adiacenti, specialm. nell'Eur. atlant., nell'Eur. media e spesso anche nell'Asia centro-occid. Quando l'areale gravita prevalentem. sull'Eur. (talora anche abbastanza a nord), il simbolo è stato modificato in: n. eur.; sono praticam. le entità che Marchesoni chiama medit.-medio-europee. Quando invece l'areale gravita prevalentem. sull'Asia, il simbolo diviene: n. or.

e. atl. = *eurimedit.-atlantica*: areale che ha nello stesso tempo l'estensione di quello dell'eurimedit. e delle medit.-atlantiche (vedi appresso).

m. atl. = *mediterraneo-atlantica*: areale che oltre ad occupare la zona strettam. mediterranea (come nelle eumedit.) si estende più o meno lungo tutte le coste ed isole atlantiche dell'Europa.

e. = *eurimediterranea*: areale che oltre alla zona occupata dalle eumedit. si irradia alquanto (sebbene limitatamente) al di fuori dei limiti di detta zona, specialm. verso oriente, ove può raggiungere Transcauc., Mesopot., Persia e talora anche Afganistan e Belucistan (quest'ultimo assai di rado). Sono qui incluse anche talune entità che sono strettam. eumedit., ma hanno anche disgiunzioni ad es. in Abiss., India o altrove.

med. = *eumediterranea*: areale ristretto alla fascia costiera di tutto (o quasi) il bacino mediterraneo, con eventuali sconfinamenti di limitata entità, comunque sempre contenuto entro i seguenti limiti estremi: ad ovest: coste dell'Europa sudoccid.-atlantica (Pen. Iberica e Francia SW) e del Marocco atlant., Isole Canarie, Madera, Azzorre; ad est: Siria, Armenia, Caucaso, Crimea.

m. occ. = *mediterr.-occidentale*: areale come sopra, ma limitato al solo settore occidentale del bacino mediterr.; quindi a oriente non oltre la penisola ital. o talora la penisola balcan. e non oltre la Ciren. (ma in Afr. per solito occupa il solo Atlante).

m. or. = *mediterr.-orientale*: areale come nelle eumediterr., ma limitato al solo settore orientale del bacino mediterr.; quindi a occid. non oltre la penis. italiana; a oriente può talora raggiungere i limiti delle eurimediterr.

Ho qui incluso una entità (*Quercus Virgiliana* Ten.) che a rigore è un elemento illirico.

N. m. = *nordmediterranea*: areale come nelle eumediterr., ma escluso il Nordafrica. Anche qui si possono avere sconfinamenti tali da raggiungere i limiti delle eurimediterr.

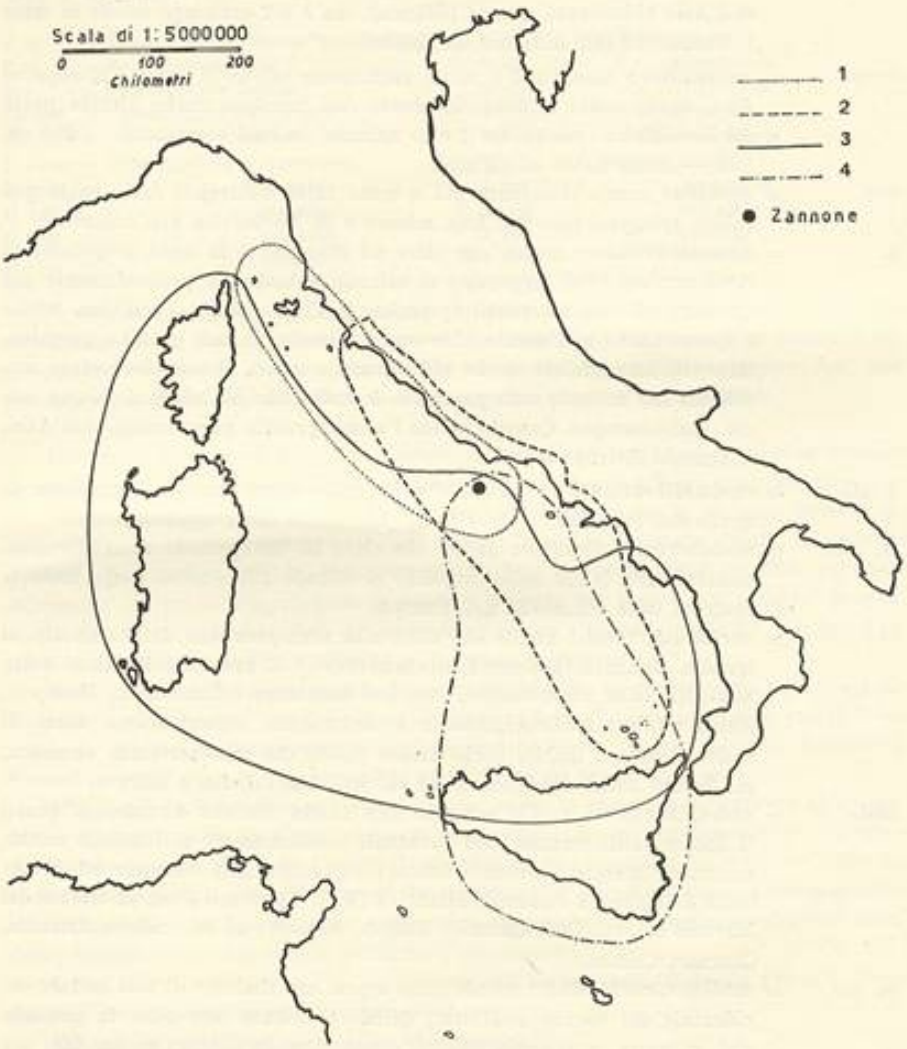


Fig. 7. — Areale (approssimato) delle entità endemiche più interessanti di Zannone.
1. *Statice multiformis* - 2. *Helichrysum litorcum* - 3. *Genista ephedroides* - 4. *Veronica cuneata*.

end. = *endemica*: areale assai ristretto, limitato a pochi territori circumtirrenici, come è agevole rilevare dall'accluso cartina geografica (vedi fig. 7).

a. = *avventizia*: entità introdotta in Italia da altri paesi (per solito America) e da noi più o meno naturalizzata; oppure entità sfuggita alla coltura, cui era soggetta in Zannone nel passato o lo è attualmente.

Classificazione sistematica. — E' basata, come si è detto, sull'opera di A. Fiori, avvertendo che quando non è citata espressamente la varietà s'intende che si tratta del tipo. Qualora però la identificazione della var. sia stata impossibile per incompletezza degli esemplari raccolti o per altra ragione, ho aggiunto al nome specifico la sigla: *s.l.* (*sensu lato*).

Le entità nuove per Zannone (cioè non indicate per quest'isola nell'elenco di Bég.), sono nel mio elenco contraddistinte come segue: il segno + precede le entità indicate da Bég. per altre ponziane, il segno * precede quelle indicate da Bég. per le sole isole napoletane, il segno ** precede infine quelle non indicate affatto da Bég.

Le entità indicate per Zannone da Bég. e non ritrovate da me (in corsivo), quando si riferiscono non a reperti dello stesso Bég. ma di altro autore, sono seguite, nel mio elenco, dal nome dell'A. stesso abbreviato (B. = Bolle; Terr. = Terracciano); quando poi le dette entità (2) sono citate da Bég. usando nomenclatura diversa da quella di Fiori, ho preferito, per uniformità, adoperare la denominazione di Fiori, facendo seguire fra parentesi la corrispondente di Bég. (3).

PTERIDOPHYTA

FILICES

Ceterach officinarum DC. (*C. o.* Willd.)

+G rh **Polypodium vulgare** L. var. **serratum** W. — m. atl.

T er **Gymnogramme leptophylla** Desv. — cos

G rh **Asplenium fontanum** Bernh. var. **obovatum** (Viv.) — m. occ.

G rh **Asplenium Adiantum-nigrum** L. var. **Onopteris** (L.) — n.

G rh **Pteris aquilina** L. — cos. — macchia alta, bosco e talora ghiaioni di spiaggia.

Ophioglossum lusitanicum L.

LYCOPODIACEAE

+Ch rept **Selaginella denticulata** Spring — med. — macchia alta nel settore NW, in terra.

ISOETACEAE

Isoëtes Duriaei Bory.

(2) Cioè le entità non ritrovate da me.

(3) Non ho ritenuto necessario far ciò anche nei casi di analoga discordanza relativi ad entità trovate sia da me che da Bég.

PHANEROGAMAE

CONIFERAE

P n **Iuniperus phoenicea** L. — med. — pochissimi individui sui roccioni del dirupo costiero a Punta di Levante.

GRAMINACEAE

T er **Panicum miliaceum** L. — a. — un piccolo esemplare presso la Villa.

Panicum sanguinale L. (*Digitaria s.*): (B.).

H scap **Phalaris tuberosa** L. — e.

H scap **Milium multiflorum** Cav. — med.

T er **Lagurus ovatus** L. — e.

Polypogon monspeliensis Desf. var. *subspathaceus* Requien (*P. s.*).

T er **Gastridium ventricosum** Schinz et Thell. — m. atl.

H caesp **Ampelodesma mauritanica** Dur. et Schinz — m. occ.

H caesp **Holcus lanatus** L. — euras.

T er **Aira capillaris** Host var. **Cupaniana** (Guss.) — m. occ.

Aira minuta Locfl. (*Periballia m.* Asch. et Graebn.).

+T er **Avena sativa** L. var. **barbata** (Pott) — e. atl.

T er **Gaudinia fragilis** P.B. — med.

Koeleria phleoides Pers.

Avellinia Michelii Parl.

+T er **Cynosurus echinatus** L. — e. atl.

T er **Lamarkia aurea** Moench — e.

H caesp **Melica minuta** L. var. **arrecta** (Kze) — med.

T er **Briza minor** L. — e. atl.

T er **Briza maxima** L. — e.

H caesp **Dactylis glomerata** L. var. **hispanica** (Roth) — med.

Poa annua L.

T er **Vulpia Myuros** Gmel. var. **Pseudo-myuros** (Rchb.) — cos.

T er **Vulpia Myuros** Gmel. var. **dertonensis** (Gola) — pal.

Vulpia ciliata Lk.: (B.).

T er **Catapodium loliaceum** Lk. — m. atl.

T er **Sclerochloa rigida** Presl — e. atl.

T er **Bromus villosus** Forsk. var. **maximus** (Desf.) — e. atl.

T er **Bromus sterilis** L. var. **madritensis** (L.) — e. atl.

T er **Brachypodium distachyum** P.B. (var. **asperum** R. et S.?) — e.

Brachypodium silvaticum P.B.

H caesp **Brachypodium pinnatum** P.B var. **ramosum** (R. et S.) — m. occ.

+T er **Lepturus incurvus** Druce — e. atl. — stradello che dal Faro scende al mare verso W.

Lepturus cilindricus Trin.

H caesp **Lolium perenne** L. — pal.

T er **Lolium perenne** L. var. **Gaudini** (Parl.) — med.

Aegilops ovata L.

T er **Hordeum murinum** L. var. **leporinum** (Lk.) — med.

CYPERACEAE

+G rh **Cyperus longus** L. — n. — pozza quasi prosciugata tra la Villa e il Varo (macchia bassa).

G rh **Heleocharis palustris** R. et S. — cos. — occupa completamente la pozza nella macchia bassa verso la P.ta di Levante.

+H caesp **Schoenus nigricans** L. — cos. — macchia bassa nel settore occidentale.

H caesp **Carex vulpina** L. — pal. — ai bordi della pozza d'acqua ove *Heleoch.*

H caesp **Carex muricata** L. var. **divulsa** (Stokes) — cir.

H caesp **Carex distachya** Desf. — med.

G rh **Carex diversicolor** Crantz var. **cuspidata** (Host) — med.

Carex silvatica Huds.

ARACEAE

Arum maculatum L. var. *italicum* (Mill.) (*A. i.*): (B.).

G rh **Arisarum vulgare** Targ.-Tozz. — med.

LEMNACEAE

+HH nat **Lemna minor** L. — cos. — pozza a W della Villa (macchia bassa).

* HH nat **Lemna gibba** L. — cos. — stessa pozza di cui sopra e ancor più abbond. in quella a S della Villa, che ne è totalmente coperta.

NAIADACEAE

G rh **Posidonia oceanica** Del. — med. — spiaggia della Calcara.

IUNCACEAE

H caesp **Iuncus acutus** L. var. **megalocarpus** Asch. et Graebn. — e. atl. — in gruppi sporadici sulle rocce del dirupo costiero, specialm. nel settore W e SW.

Iuncus pygmaeus Rich.

H caesp **Luzula pilosa** W. var. **Forsteri** (DC.) — e. atl.

LILIACEAE

G b **Urginea maritima** Bak. — med. — abbondante specialm. in prossimità della Villa e del Faro.

+G b **Allium Ampeloprasum** L. var. **holmense** (Mill.) — e. — abbondante in prossimità del Faro.

Allium Chamaemoly L.: (B.).

G b **Allium roseum** L. — med. — id. come sotto.

G b **Allium roseum** L. var. **carneum** (Targ.-Tozz.) — med. — macchia bassa tra la Villa e il Varo.

Mantengo distinte le due var. volendo attenermi strettamente al Fiori, ma ho l'impressione che la presenza o meno di bulbilli nell'infiorescenza costituisca una semplice variazione e non una differenza fra due entità: si trovano me-

scolati insieme individui con parecchi, pochi, un solo o nessun bulbillo nell'ombrella (e identici in tutto il resto)! Anche Bég. dice di aver trovato tutte queste variazioni, che non indica come entità distinte.

Allium triquetrum L.

* G b **Allium nigrum** L. — e. — spiaggia della Calcara.

G rh **Asparagus acutifolius** L. — med. — macchia alta e bosco.

P l **Smilax aspera** L. — e. — id. c. s.

P l **Smilax aspera** L. var. **mauritanica** (Poir.) — med. — macchia alta.

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

AMARYLLIDACEAE

G b **Narcissus Tazetta** L. *s. l.* — med.

G rh **Agave americana** L. — a. — spontanizzata nei pressi della Villa.

IRIDACEAE

Romulea Columnae S. et M.

ORCHIDACEAE

G rtb **Serapias Lingua** L. *s. l.* — med. — macchia alta.

+G rtb **Orchis intacta** Lk. — m. atl.

G rh **Limodorum abortivum** Sw. — e.

* G rh **Epipactis latifolia** All. var. **microphylla** (Sw.) — N. m.

CUPULIFERAE

P m **Quercus Robur** L. var. **Virgiliana** Ten. — m. or. — bosco al Cavone del Lauro.

Vi ho trovato solo un albero e un arbusto; Bég. la cita « rara » a Zann.

Quercus Cerris L.: (Terr.)

Bég. la riporta solo per Zann. da Terracciano, ma aggiunge di non avercela mai veduta.

P m **Quercus Ilex** L. — med. — macchia alta e bosco.

URTICACEAE

(Ficus Carica L. var. sativa Fiori) colt. presso la Villa e il Faro.

T er **Urtica caudata** Vahl — med.

H scap **Parietaria officinalis** L. var. **iudaica** (L.) — n.

LAURACEAE

P m **Laurus nobilis** L. — med. — un piccolo esemplare nel folto del bosco (Cavone del Lauro).

Nella stessa località, che evidentemente ne trasse il nome, Bég. ne ha trovati « pochi esemplari », che giustamente ritiene spontanei.

THYMELAEACEAE

P n **Daphne oleaefolia** Lam. — m. or. — macchia alta e bosco.

P n **Thymelaea hirsuta** Endl. — med. — macchia bassa, specialm. in prossimità della costa.

SANTALACEAE

Osyris alba L.

CYTINACEAE

Cytinus Hypocistis L.

Bég. cita per Ponza e Zann. una var. *ochraceus* Guss., che non esiste in Fiori.

POLYGONACEAE

Rumex sanguineus L. var. *conglomeratus* (Murr.) (*R. c.*).

H scap **Rumex pulcher** L. — pal. — abb. nei pressi della Villa.

Rumex bucephalophorus L.

CHENOPODIACEAE

Beta vulgaris L. var. *Cicla* L.

T er **Chenopodium Vulvaria** L. — n. — presso la Villa.

T er **Chenopodium murale** L. — cos. — abb. presso la Villa.

AMARANTACEAE

T er **Amarantus deflexus** L. — a. — presso la Villa.

THELYGONACEAE

T er **Thelygonum Cynocrambe** L. — e. — rupi e ghiaioni nel bosco.

PHYTOLACCACEAE

** H scap **Phytolacca decandra** L. — a. — un esemplare alla spiaggia della Calcara.

AIZOACEAE

Mesembryanthemum nodiflorum L.

CACTACEAE

P n **Opuntia Ficus-indica** Mill. — a. — naturalizzato nei pressi della Villa.

PARONYCHIACEAE

Paronychia echinata Lam.

T er **Polycarpon tetraphyllum** L. var. **verticillatum** Fenzl. — pal.

Non è facile stabilire con sicurezza l'attribuzione a questa var. piuttosto chè alla var. *alsinaefolium* tra le quali esistono numerose forme intermedie. Anche qui è discutibile se si tratti di varietà o di semplici variazioni ecologiche, come accenna nel testo anche Bég., i cui campioni però dell'*H. G.* talora non sono classificati esattamente: alcuni, infatti, anche di Zann., classificati *alsinaef.*, sembrano invece più vicini alla forma tipica. Anche i miei esemplari si avvicinano piuttosto al tipo.

La questione è, comunque, da studiarsi.

CARYOPHYLLACEAE

T er **Spergularia rubra** Presl var. **Bocconei** (Steud) — cos.

Sagina procumbens L. var. *maritima* (G. Don) (*S. m.*).

T er **Moehringia trinervia** Clairv. var. **pentandra** (J. Gay) — m. occ.

T er **Stellaria media** Cyr. var. **oligandra** Fenzl — cos.

T er **Cerastium glomeratum** Thuill. — cos.

Cerastium semidecandrum L. var. *ligusticum* (Viv.) (*C. campanulatum* Viv.).

Lychnis alba Mill.

Silene nocturna L.

T' er **Silene gallica** L. — cos.

Assai difficile la esatta distinzione delle varietà in questa specie, come più volte ho constatato, per la presenza frequente sullo stesso esemplare di peduncoli fruttiferi eretti, patenti più o meno orizzontalm., e anche riflessi. Nel caso del materiale di Zann. sembra che tanto i miei esemplari quanto quelli ponziani di Bég. (*H. G.*, ove mancano però campioni di Zann.) siano da riferire al tipo. Nel testo Bég. riferisce il materiale ponziano a *S. Candollei* Jord. che è appunto sinonimo del tipo.

T er **Tunica prolifera** Scop. var. **velutina** (F. et M.) — med.

(Dianthus Caryophyllus L. var. -) colt. alla Villa.

HYPERICACEAE

H scap **Hypericum perfoliatum** L. — med.

Che si tratti del tipo è stato confermato da confronti con materiale dell'*H. G.*; anche qui si potrebbe però discutere il reale valore delle varietà citate da Fiori (forme ecologiche?).

CISTACEAE

Ch suff **Helianthemum thymifolium** Pers. var. **iuniperinum** (Lag.) — med. — macchia bassa.

P n **Cistus monspeliensis** L. — med. — specialm. nella macchia bassa.

P n **Cistus salvifolius** L. — med.

Cistus crispus (4) L.

** P n **Cistus florentinus** Lam. (= C. monspeliensis × C. salvifolius) — m. occ. — piccolo gruppo di arbusti, mescolato ai due progenitori, nella macchia bassa fra Gratelle e Varo.

E' in questa stessa area che Bég. raccolse il *Cistus crispus*, di cui ha potuto controllare il campione nel nostro *H. G.* Le mie accurate ricerche per ritrovarne i pochi esemplari indicati da Bég. per questa ristretta zona di Zann. mi hanno invece condotto a scoprirvi l'ibrido in questione, assai difficilmente discernibile fra i due copiosissimi progenitori.

E' assai probabile, a mio avviso, che a questo *C. florentinus* vada riferito quel *C. affinis* Guss. che Bolle cita per Ponza, Gavi e Zannone, così come riferisce Bég. (sotto *C. monspel.*), il quale invece avrebbe osservato il *C. affinis* ad

(4) Nella tavola a colori (tav. X) è stato scritto per errore questo nome invece di *Cistus florentinus*.

Ischia e Capri, ma in nessuna delle ponziane. Il valore, comunque, del *C. affinis* come entità distinta è assai discutibile, come osserva anche il Fiori nel commento al N. 1663 (*Cistus florentinus*) della *Flora Ital. Exicc.*
Quanto al *C. florentinus* (secondo Engler (1903) a distribuzione mediterraneo-occidentale), questa entità è indicata per l'Italia da Fiori solo per alcune località assai lontane fra loro (e fra cui nessuna piccola isola), ma lo stesso A. nel succitato commento molto a proposito osserva che « probabilmente l'ibrido fra *C. salvif.* e *C. monspel.* deve essere più comune di quanto ora apparisca dalle indicazioni delle Flore; ciò può desumersi dalla vasta diffusione dei due progenitori e dal fatto che essi spesso vivono insieme ».

VIOLACEAE

Viola hirta L.
Viola hirta L. var. *odorata* (L.) (*V. o.*).

RESEDACEAE

T er **Reseda luteola** L. — n. eur. — presso la spiaggia della Calcara.

CRUCIFERAE

+Ch suff **Matthiola incana** R. Br. — N. m. — Staz. rupestri, spec. lungo la spiaggia del settore NE.

Benchè non frequentissima, questa entità s'incontra abbastanza spesso nella detta località ed è assai evidente, spec. quando è in piena fioritura, per cui sorprende che Bég., che la indica per tutte le altre ponziane, non l'abbia osservata a Zann.

Arabis hirsuta Scop.
T er **Sisymbrium officinale** Scop. — euras. — staz. ruder. presso la Villa.
T er **Cardamine hirsuta** L. — cir.
Brassica fruticulosa Cyr.: (B.).
+H scap? **Brassica oleracea** L. (var. **silvestris** L.?) — m. atl. — pochi esempl. su rupi nella macchia alta del settore NE.

Bég. indica *B. incana* Ten. per Ponza, Palm., Ventot. e S. Stef. ed aggiunge di aver raccolto a Ventot. esempl. « quasi del tutto glabri, e quindi difficilm. distinguibili da *B. oleracea* var. *silvestris*, a cui facevano evidente passaggio »; uno di tali esempl. è nel nostro *H. G.* ed appunto porta sul cartellino *B. oleracea* var. *silvestris*, cui infatti corrisponde in tutti i caratteri. Nello stesso *H. G.* c'è poi un esempl. raccolto da Bég. a Palm. (Punta Vardella) e classificato *B. incana*, che invece è ben diverso per la tomentosità sempre evidente almeno su picciolo e rachide fogliare. Il mio esempl. non è sicuramente classificabile perchè solo in foglia, ma è assai probabile che tanto esso quanto il detto esempl. di Ventot. corrispondano realmente alla var. *silvestris*, benchè secondo Bolle (aggiunge Bég.) si trovi *B. oler.* tipica a Ventot. e a Zann. « sopra la calcarea ».

Brassica oleracea L. var. *incana* (Ten.) (*B. i.*): (B.).
+T er **Raphanus Raphanistrum** L. — eur. — staz. ruder. presso la Villa.
Ch suff **Alyssum maritimum** Lam. — med.
T er **Capsella Bursa-pastoris** Medic. var. **Rubella** (Reut.) — e.

PAPAVERACEAE

T scd **Fumaria capreolata** L. — m. atl.

T scd **Fumaria capreolata** L. var. **flabellata** (Gasp.) — m. or.

+T er **Fumaria officinalis** L. var. **densiflora** (DC.) — pal. — nell'orto attiguo alla Villa.

Questa entità è indicata da Bég. per l'Isola di S. Stefano, viceversa Fiori la cita per l'Italia centrale solo del «M. Argentario» e «presso Firenze», ignorando quindi l'indicazione di Bég. Io poi (e prima di me anche Montelucci) l'ho trovata recentemente anche a Roma (M. Mario e Valle Aurelia).

Fumaria officinalis L. var. *parviflora* Lam.

T er **Papaver Rhoeas** L. var. **dubium** (L.) — n.

RANUNCULACEAE

Anemone hortensis L.

+T er **Adonis annuus** L. var. **atrorubens** L. — n.? — presso la Villa.

* H scap **Ranunculus bulbosus** L. var. **Aleae** (Wk.) — m. atl.

La determinaz. della var. è in base al Hayek (1927-33), che la distingue dal tipo per le radici ingrossate. Bég. indica la specie (*sensu lato*) solo per le isole napol.

T er **Ranunculus parviflorus** L. — m. atl. — a Capo Negro, non lungi dal Faro.

Ranunculus muricatus L.

CRASSULACEAE

G rtb **Cotyledon Umbilicus-Veneris** L. var. **tuberosa** L. — m. atl.

Cotyledon Umbilicus-Veneris L. var. *horizontalis* (Guss.) (*C. h.*).

Sedum stellatum L.

T succ **Sedum hispanicum** L. — N. m.

A rigore è entità medit.-pontica, ma per evitare eccessivi frazionamenti la aggrego alle nord-medit., benchè in realtà esca alquanto dai confini strettam. mediterranei (fino Germ. merid.)

+T succ **Sedum rubens** L. — n.

Bég. lo ha raccolto solo a Capri, ma lo cita per Ponza da Bolle

Sedum andegavense DC.

ROSACEAE

H scap **Rubus fruticosus** L. var. **ulmifolius** (Schott.) — e. atl. — macchia alta e bosco.

Rosa sempervirens L.

Bég. indica questa entità come raccolta da lui nella macchia alta di Zann., mentre riporta la precedente solo come citata da Bolle; in realtà, invece, il *Rubus* è abbond.ssimo nell'isola, mentre non vi ho mai visto un solo esempl. di *Roso*, della quale poi non esistono esempl. ponziani nell'*H.G.* Può sorgere il sospetto che le indicazioni di Bég. relative alle due entità siano state erroneamente invertite fra loro nel testo.

LEGUMINOSAE

Cercis Siliquastrum L.

Di questa entità, che Bég. indica per il « settore calcareo presso Capo Negro », esiste il relativo esempl. nell'*H.G.* che conferma l'indicazione del testo. E' probabile, data l'attuale irreperibilità, che i pochi esempl. di cui parla Bég. siano andati completamente distrutti, considerando il notevole taglio cui è soggetta la vegetazione nella detta zona dell'isola.

P n **Genista ephedroides** DC. — end. — bosco.

Bég. la indica « rarissima a Zannone », e più volte ripete questa espressione in altri punti del testo. Invece questa entità è abbastanza frequente nel consorzio boscoso, mentre è piuttosto rara in tutta l'isola l'entità seguente, che è per Bég. « comune in tutte le isole, eccetto Gavi ». Che si tratti anche qui di una involontaria inversione? E' poco probabile, data la ripetizione di cui sopra.

P n **Spartium iunceum** L. — med. — assai rara nella macchia alta.

P n **Calycotome spinosa** Lk. var. **villosa** (Lk.) — med.

+T er **Medicago lupulina** L. — pal.

+T er **Medicago truncatula** Gaertn. var. **tribuloides** (Desr.) — med.

T er **Medicago minima Grufb. var. **vulgaris** Urb. — n.

T er **Medicago minima** Grufb. var. **recta** (Desf.) — n.

Medicago arabica Huds.

T er **Medicago hispida** Gaertn. var. **denticulata** (W.) — e. atl.

Medicago praecox DC.

+T er **Melilotus elegans** Salzm. — e. — macchia alta.

T er **Melilotus indica** All. — n. or.

Bég. dà per Zann. la forma *parvula* Rouy, che non esiste in Fiori.

Trifolium subterraneum L.

T er **Trifolium arvense** L. var. **Brittingeri** (Weitenw.) — pal.

Trifolium Bocconei Savi.

T er **Trifolium scabrum** L. — n.

T er **Trifolium ligusticum** Balb. - - m. occ.

Trifolium stellatum L.

T er **Trifolium angustifolium** L. — e.

T er **Trifolium tomentosum** L. — e.

T er **Trifolium glomeratum** L. — e. atl.

T er **Trifolium suffocatum** L. — e. atl.

T er **Trifolium campestre** Schreb. — pal.

T er **Lotus angustissimus** L. var. **hispidus** (Desf.) — m. atl.

A rigore questa entità è medit. occ. atl., infatti a oriente non va oltre l'Italia, ma non ho voluto creare un'altra categoria per una sola entità.

T er **Lotus ornithopodioides** L. — med.

T er **Scorpiurus muricata** L. var. **subvillosa** (L.) — e. — abbondantissima specialm. nella macchia bassa.

Ornithopus pinnatus G .C. Druce (*O. exstipulatus* Thore).

Lathyrus Aphaca L.

+T scd **Lathyrus annuus** L. — e.
Lathyrus Cicera L.
Lathyrus sphaericus Retz.
Vicia hybrida L.
Vicia lutea L. var. *hirta* (Balb.) (*V. l.* var. *hirsutissima* Cyr. ex Ten.).
Vicia peregrina L.
Vicia sativa L. var. *vulgaris* Gr. et Godr.
Vicia sativa L. var. *macrocarpa* (Moris) Bert.
Vicia sativa L. var. *Cosentini* (Guss.).
Vicia sativa L. var. *maculata* (Presl.).

T scd **Vicia sativa** L. **var. cordata** (Wulf.) — e.

Delle varietà suelencate di *V. sativa* c'è in *H.G.* solo l'esempl. di *macrocarpa* inoltre c'è un esempl. di *cordata* e uno di *heterophylla*, il cui cartellino dice: «a Zann., nel bosco», mentre nel testo Bég. le cita entrambe solo per Ischin. I miei esempl. corrispondono nettam. alla var. *cordata*, cui è forse da riferire, oltre l'esempl. *cordata* di Bég., anche quello succitato che porta sul cartellino: *heterophylla*, benchè la forma di alcune foglioline possa lasciare qualche dubbio. (Lo stesso dicasi degli esempl. di *heterophylla* raccolti da Bég. a Ponza). Altro caso, difficilm. spiegabile, di discordanza fra il testo e l'erbario di Bég.!

T scd **Vicia bithynica** L. — m. atl.

T scd **Vicia bithynica** L. **var. maior** Arc. — m. atl.

E' dubbio il valore di questa var., giusta l'osservazione di Bég. che tra il tipo e le due forme *maior* e *angustifolia* (da lui raccolte tutte nelle ponziane) esistono tutti i termini di passaggio. Ciò ho infatti osservato anch'io per quel che riguarda il tipo e la var. *maior*.

Vicia tetrasperma Schreb. var. *tenuissima* Schinz et Thell. (?) (*V. gracilis* Lois.).

Bég. avverte però che *V. gracilis* a Zann. è rappresentata dalla entità *V. nemoralis* Giraud, che è sinonimo di *V. tetr.* var. *agrestis*, mentre *V. gracilis* corrisponde alla var. *tenuissima*; poichè in *H.G.* mancano i relativi campioni, non si può dire a quale entità di preciso intendesse riferirsi Bég.

T scd **Vicia tetrasperma** Schreb. **var. pubescens** (Lk.) — med.
Vicia hirsuta S. F. Gray.

MYRTACEAE

P n **Myrtus communis** L. **var. italica** L. — e.

LYTHRACEAE

T cr **Lythrum Hyssopifolia** L. — cos.

ARALIACEAE

P l **Hedera Helix** L. *s. l.* — eur. — macchia alta, staz. ombrose.

UMBELLIFERAE

(Petroselinum hortense Hoffm.) colt. alla Villa.

Angelica silvestris L.

Confesso che dubito assai dell'esattezza di questa indicazione! In tutto il distretto (ponziano-napolet.) Bég. l'avrebbe trovata solo a Zann. presso Capo Negro. In *H.G.* non v'è alcun esempl.

Daucus Carota L. var. *nitidus* Gasp.: (testo di Bég.).

Anche qui non si sa che cosa intendesse precisam. Bég. Questa indicazione corrisponde sec. l'Index Kew. a *D. Gingidium* L., che invece secondo Bég. (sotto *D. gummifer*) « forse non esiste nel distretto ». I miei esempl. corrispondono tutti alla var. *commutatus* che Bég. riporta per Zann. da Bolle, mentre lui, che l'ha però raccolta in altre ponziane, avrebbe trovato a Zann. solo questa var. *nitidus*. Data la completa mancanza dei relativi esemp. in *H.G.*, anche in questo caso rimane il dubbio.

H bien **Daucus Carota** L. var. **commutatus** Paoletti — end. — freq. nel versante settentrionale, specialm. in prossimità del mare.

T er **Torilis arvensis** Lk. var. **purpurea** (Guss.) — pal.

Torilis Anthriscus Bernh.

T er **Torilis nodosa** Gaertn. — e. atl.

H scap **Crithmum maritimum** L. — m. atl. — rupi presso il mare.

CORNACEAE

Cornus sanguinea L.

Anche di questa entità, che Bég. indica per la macchia alta e bosco, mancano esempl. in *H. G.*

AMPELIDACEAE

(Vitis vinifera L.) colt. alla Villa.

Secondo Bolle (dice Bég.) la var. *silvestris* si troverebbe, subspontanea, « copiosa anche a Zann. sulla calcarea ». Io invece l'ho veduta solo coltivata, in piccola misura, presso la Villa.

ANACARDIACEAE

P n **Pistacia Lentiscus** L. — med.

GERANIACEAE

T er **Geranium Robertianum** L. var. **purpureum** (Vill) — e. atl.

Che anche Bég. abbia raccolto a Zann. questa var. si deduce dal confronto con l'*H.G.*, giacchè dal testo può nascere qualche dubbio.

T er **Geranium molle** L. — pal.

T er **Geranium rotundifolium** L. — euras.

Geranium columbinum L.

T er **Geranium dissectum** L. — pal. — macchia alta.

Erodium chium W.

T er **Erodium malacoides** L'Hér. var. **althaeoides** (Jord.) — m. occ.

T er **Erodium malacoides** L'Hér. var. **ribifolium** (Jacq.) — m. occ.

Erodium cicutarium L'Hér. var. *Chacrophyllum* DC.
(Pelargonium sp.) colt. alla Villa.

T er **Linum usitatissimum** L. var. **angustifolium** (Huds.) — e. atl.

T er **Linum gallicum** L. — e.

RUTACEAE

Ch suff **Ruta chalepensis** L. var. **latifolia** (Salisb.) — med. — cospicuo popolamento quasi puro non lungi dalla Villa (macchia bassa) e qualche esemplare presso P.ta di Levante.

MALVACEAE

H bien **Lavatera cretica** L. — med. — staz. ruder. presso la Villa.

+T er **Malva nicaeensis** All. — e. — id. c. s.

T er **Malva parviflora** L. var. **microcarpa** (Desf.) — e. — id. c. s.

Benchè siano poco persuasive le differenze fra tipo e questa var., date sia da Fiori che da Bég., sembra che si tratti di questa var. tanto per i miei esempl. che per quelli di Bég. (*H.G.*), i quali ultimi, peraltro, portano sul cartellino *M. parv.* var. *eriocarpa* Guss. Nel testo Bég. prima dice che tutto il materiale ponziano va riferito alla razza (sic) *microcarpa* e poi che è tutto da riferirsi alla var. *eriocarpa* Guss. Nella Flora Inarim. di Gussone (1854) è citata questa var. *eriocarpa* col solo carattere distintivo «*capsulis villosis*»: in realtà i frutti tanto nei miei esempl. che in quelli di Bég. hanno solo una lieve peluria visibile con la lente. Gli AA. non fanno parola di questa *eriocarpa*, nemmeno come sinonimo.

EUPHORBIACEAE

T er **Euphorbia helioscopia** L. — pal. (euras.).

T er **Euphorbia Peplus** L. — pal. (euras.).

T er **Euphorbia Peplus** L. var. **Peploides** (Gouan) — med.
Euphorbia exigua L.

H scap **Euphorbia segetalis** L. var. **Pinea** (L.) — med. — sul lembo calcareo presso Capo Negro.

P n **Euphorbia dendroides** L. — med.

T er **Mercurialis annua** L. *s. l.* — n. eur.

CALLITRICHACEAE

HH rad. **Callitriche palustris** L. var. **stagnalis** (Scop.) — pal. — pozza a W della Villa (macchia bassa).

ERICACEAE

P n **Erica arborea** L. — e.

P n **Erica multiflora** L. — m. occ.

P n **Arbutus Unedo** L. — m. atl. (med.?) — macchia alta e bosco.

PRIMULACEAE

* G rtb **Cyclamen neapolitanum** Ten. — N. m. — macchia alta

G rtb **Cyclamen repandum** S. et S. — N. m.

T er **Anagallis arvensis** L. var. **phoenicea** Gouan — cos

+T er **Anagallis arvensis** L. var. **caerulea** Gouan — cos

PLUMBAGINACEAE

H ros **Statice minuta** L. var. **multiformis** Martelli — end. — staz. rupestri, specialm. presso la costa.

La determinazione in base a Fiori mi aveva condotto a var. *dissitiflora* Boiss., citata anche da Bég. per tutte le ponziane; ma ho dovuto poi rettificare in var. *multiformis*, giusta le osservazioni contenute a pag. 91 del lavoro di Béguinot e Lanza (1931), ove il primo dei due AA. dà notizia di aver eseguito la stessa rettifica per il suo materiale ponziano, già da lui attribuito alla var. *dissitiflora*.

OLEACEAE

Pn (m) **Olea europacea** L. var. **Oleaster** (Hoffmgg. et Lk.) — e. — spec. nella macchia bassa.

A prescindere dall'annosa questione dell'indigenato in Italia (per il quale Bég. in altro lavoro si dichiara nettam. favorevole), è indubbia l'attribuzione ad *O. oleaster* dei numerosi esempl. arbustivi di Zann., ma non è certo se i rari esempl. arborei, che ho trovato anche in frutto in piena macchia alta, siano da riferirsi (come credo) alla stessa entità o non siano invece derivati da *O. sativa*. A quest'ultima è probabilm. da riferire un gruppo di alberi situati presso la Villa, che però, a detta degli abitanti, pur fiorendo ogni anno, non arrivano ad abbonire i frutti.

In *H.G.* c'è solo un modesto esempl. di *O. oleaster* raccolto da Bég. a Zann.

[Olea europaea L. var. sativa (Hoffmgg. et Lk.)] colt. presso la Villa.

P n **Phillyrea latifolia** L. ssp. **media** L. var. **virgata** (W.) — med.

Phillyrea latifolia L. var. *stricta* (Bert.).

+P m **Phillyrea latifolia** L. ssp. **media** L. var. **obliqua** (W.) — med.

P n **Phillyrea latifolia** L. ssp. **latifolia** L. var. **spinosa** (Mill.) — med.

** P n **Phillyrea latifolia** L. ssp. **latifolia** L. var. **buxifolia** (Lk.) — med.

Nel testo Bég. indica per Zann. solo la *stricta* e la *spinosa*, invece in *H.G.* vi sono anche esempl. di Zann. di *virgata*, *levis* e *stricta*, della quale ultima un esempl. sembra piuttosto di *Strobili*. Sorprende la mancanza, nel materiale di Bég., della *buxifolia*, che invece è freq. a Zann., benchè con notevole variabilità, carattere del resto comune a tutta la specie, come noto.

Le mie varietà corrispondono abbastanza bene ai caratteri distintivi dati da Fiori, ma sarebbe forse più razionale, a mio avviso, tenere distinti, in seno alla specie, solo due entità corrispondenti rispettivamente alle ssp. *media* e *latifolia*.

GENTIANACEAE

T er **Chlora perfoliata** L. — n. — macchia alta e bosco.

Bég. indica per le ponziane le var. *serotina* Koch e *intermedia* Ten. (quest'ultima anche di Zann.). Secondo Fiori invece, *interm.* è sinonimo di *serot.*, varietà ben distinta dal tipo, come si vede in un esempl. di Palmarola dell'*H.G.* In questo vi sono anche esempl. di *interm.*, i quali però, come i miei di *C. perf.*, corrispondono tutti al tipo, che invece secondo Bég. mancherebbe in entrambi gli arcipelaghi. D'altronde non si capisce che differenza ci sia tra tipo e *interm.*: infatti le differenze che Bég. indica fra *interm.* e *serot.* sono le stesse esistenti fra tipo e *serot.*

In conclusione tutti gli esempl. di Zann., tanto miei che di Bég., corrispondono alla forma tipica; ma allora che cos'è questa *intermedia*?

T er **Erythraea maritima** Pers. — med.

T er **Erythraea Centaurium** Pers. — n. eur.

+T er **Erythraea pulchella** Fr. var. **tenuiflora** (Hoffmgg. et Lk.) — pal.

BORRAGINACEAE

Echium plantagineum L.: (B.).

T er **Echium parviflorum** Moench var. **calycinum** (Viv.) — med. — presso la Villa.

Lithospermum purpureo - caerulem L.

Myosotis arvensis Hill. var. *intermedia* (Link) (*M. i.*).

T er **Myosotis arvensis** Hill. var. **collina** (Hoffm.) — euras.

T er **Cynoglossum creticum** Mill. — e. — macchia alta e bosco.

T er **Heliotropium europaeum** L. — e. — presso la Villa.

CONVOLVULACEAE

H scap **Convolvulus althaeoides** L. — med. — macchia bassa, raro.

G rh **Convolvulus arvensis** L. — cos. — presso la Villa.

SOLANACEAE

H scap? **Hyoscyamus albus** L. *s. l.* — med. — staz. ruder. presso la Villa e il Faro.

Non posso indicare la var. avendo omesso di raccogliere materiale sufficiente. Bég. (che l'ha raccolta in altre ponz. e per Zann. la riporta da Bolle) sembra sia rimasto incerto circa la var. cui riferire i suoi esempl. (presenti nell'*H.G.*), ed infatti le chiavi analitiche non sono sufficientem. chiare al riguardo.

T er **Solanum nigrum** L. var. **vulgare** L. — cos. — presso la Villa.

T er **Solanum Lycopersicum** L. — a. — un piccolo esempl. presso la Villa.

SCROPHULARIACEAE

Verbascum Thapsus L.

+T er **Antirrhinum Orontium** L. — pal. — nell'orto prossimo alla Villa.

Le differenze fra tipo e var. *calycinum* non sono esatte in Fiori; difatti nel tipo la corolla è, sì, lunga 1 cm. circa, ma subeguale al calice, mentre è lunga il doppio del calice (quindi circa 2 cm.) nella var. *calyc.* Ciò ho potuto accertare mediante confronto con altri AA. e con materiale di erbario. I miei esempl. e quelli di Bég. (*H.G.*) corrispondono tutti al tipo.

T er **Scrophularia peregrina** L. — med. — spec. nel bosco.

T er **Veronica arvensis** L. — euras.

T rept **Veronica Cymbalaria** Bod. var. **cuneata** (Guss.) — end.

LABIATAE

P n **Teucrium flavum** L. — med. — macchia alta e bosco.

P n **Rosmarinus officinalis** L. — med. — limitata colonia sul dirupo costiero a P.ta di Levante (presso il *Iuniperus phoenicea*).

E' strano che Bég. indichi invece questa entità «comune a Zann.»! Tanto più che alcuni abitanti del luogo (i custodi della Villa) dicono di aver scoperto solo da pochi anni il detto gruppo di piante: prima, per i loro bisogni di cucina, lo importavano da Ponza.

P n **Prasium maius** L. — med.

P n **Lavandula Stoechas** L. — med. — esclusiva (salvo eccezioni) della macchia bassa, e non del terreno riolitico (come vorrebbe Bég.)!

H scap **Marrubium vulgare** L. — n. or. — pochi individui presso la Villa.

T er **Stachys arvensis** L. — n. eur.

Bég. dice che i suoi esempl. ponziani corrispondono tutti alla forma *colorata* Guss., di cui dà i caratteri distintivi. I miei esemplari invece non sembrano corrispondere a questa forma, di cui d'altronde Fiori non fa cenno.

+H scap **Salvia verbenaca** L. var. **clandestina** (L.) — m. atl. — presso la Villa.

La indicaz. dell'areale si riferisce alla specie, da cui credo non differisca quello della var., ma non ne sono certo.

* H scap **Satureia Calamintha** Scheele var. **Nepeta** (Scheele) — e.

H rept (scap) **Mentha Pulegium** L. var. **vulgaris** Briq. — n. — presso ristagni e corsi d'acqua.

** H scap **Mentha** sp. — presso la Villa.

PLANTAGINACEAE

+H ros **Plantago lanceolata** L. var. **maritima** (Gr. et Godr.) — n. or.

T ros **Plantago Bellardi** All. — med.

T ros **Plantago Coronopus** L. var. **commutata** (Guss.) — e.

T ros **Plantago Coronopus** L. var. **pusilla** Moris — e. — presso un acquitrinio nella macchia bassa.

Ritengo siano riferibili a questa entità gli esempl. che ho raccolto in ottobre in staz. umide; invece Bég. la indica di staz. aride e partecipante alla microflora precoce. Forse i miei esempl. hanno potuto superare l'aridissima estate appunto perchè in staz. umide, e del resto, benchè solo in foglia, corrispondono bene ai campioni di Bég. contenuti nell'*H.G.* insieme a quelli di *commutata*. Con essi vi sono però, nello stesso *H.G.*, esempl. che rappresentano tutti i gradi di passaggio tra le due var.: non sarebbe più razionale considerare la *pusilla* semplicemente una forma ridotta della var. *commutata*?

RUBIACEAE

P l **Rubia peregrina** L. [var. **lucida** (L.)?] — m. atl. (med.?).

+P l **Rubia peregrina** L. var. **anglica** (Huds.) — m. atl. (med.?).

Le tre var. indicate da Bég. si riferiscono alla 1ª ed. del Fiori, che invece nella 2ª dà una classificaz. assai diversa. Gli esempl. di Bég. dell'*H.G.* si riferiscono pure alla 1ª ed. di Fiori, ma con sinonimi. E' assai difficile regolarsi anche per l'incertezza dei caratteri distintivi. Comunque credo di poter concludere quanto segue:

1) var. *anglica* (=*angustifolia* L. di Bég.): ad essa va certamente riferito uno dei miei esempl.; Bég. nel testo la cita per le isole napolet. e per Ventot., ma raccolta da lui solo a Capri; viceversa nell'*H.G.* c'è un esempl. di Palmar. (sotto *angustif.*) e uno di Ventot. (sotto *latifolia*) che sono senz'altro da riferire alla var. *anglica*;

2) var. *lucida* L.: un altro mio esempl. è forse da riferire a questa var. ed è identico ad un esempl. dell'*H. G.* raccolto da Bég. a Ponza e classificato: var. *latifolia*, però alcuni caratteri (relativa scabrosità del fusto e delle foglie) lasciano alquanto in dubbio:

3) ancora più incerti sono alcuni esempl. di Bég. raccolti a Ponza, Zann. e Ventot. e indicati: var. *intermedia* (=*typica* — nel testo di Bég. e della 1ª ed. di Fiori), poco diversi dai precedenti (var. *lucida*) ma abbastanza scabri e con foglie più strette, benchè piccole. D'altronde non si capisce a che cosa corrisponda questa var. *typica* nella 2ª ed. di Fiori!
Comunque è da tenere presente il discutibile valore di tutte queste varietà, dato, anche in questo caso, il notevole polimorfismo della specie, facilmente osservabile anche su uno stesso esempl.

Galium parisiense L. var. *anglicum* (Huds.).

T scd **Galium Aparine** L. — euras.

Galium Vaillantia Weber.

Galium murale All.

T rept **Vaillantia muralis** L. — e.

T er **Sherardia arvensis** L. — n. eur.

CAPRIFOLIACEAE

P n **Viburnum Tinus** L. — med. — nel bosco, piuttosto raro.

P l **Lonicera implexa** Ait. — med. — macchia alta e bosco.

VALERIANACEAE

T er **Valerianella dentata** Pollich var. **puberula** (DC.) — med.

CAMPANULACEAE

Laurentia Michelii DC.

COMPOSITAE

T er **Senecio vulgaris** L. — euras.

T er **Senecio lividus** L. — med.

T er **Senecio leucanthemifolius** Poir. var. **crassifolius** (W.) — m. occ. — macchia alta.

Oltre questa var., Bég. cita per Zann. una forma ridotta, che chiama: *nanus* Bég., e che anch'io ho raccolto sullo stradello che dal Faro sale verso il Segnale (non è citata in Fiori).

Ch suff **Senecio Cineraria** DC. var. **bicolor** (Tod.) — med. — staz. rupestri del versante N, al di sotto dei ruderi del Convento.

T er **Erigeron crispus** Pourr. — a.

Artemisia alba Turra (*A. camphorata* Vill.) (B.).

P n **Artemisia arborescens** L. — med.

(Artemisia Abrotanum L.) colt. presso la Villa.

+T er **Anthemis arvensis** L. [var. **niceaensis** (W.)?] — n. eur. (med.?) (⁵) — presso la Villa.

I miei esempl. sono assai poco (o affatto) ingrossati sotto il capolino, per cui è alquanto dubbio che si tratti di questa var. piuttostochè della var. *agrestis* (Wallr.). Bég. dice però che nel distretto si trova solo la var. *incrassata*

(⁵) Il secondo simbolo si riferisce alla varietà.

Lois. (=*micracnsis*). Nell'*H. G.* mancano gli esempl. di Ponza e Gavi (per cui soltanto è citata da Bég.).

T er **Filago germanica** L. — euras.

T er **Filago gallica** L. — n.

Ch suff **Helichrysum saxatile** Moris var. **litoreum** (Guss.) — end. — staz. rupestri.

Phagnalon sordidum Rchb.

Il relativo esempl., presente nell'*H. G.*, mostra chiaramente che questa entità, raccolta da Bég. sui ruderi del Convento (ove adesso non è reperibile), è invece il *Ph. saxatile* Cass.

Inula Conyza DC.

+T er **Inula graveolens** Desf. — med.

Fiori cita, oltre il tipo, una var. *Barrelieri* che sarebbe endemica di Ischia e delle ponziane. Bég. riferisce tutti i suoi esempl. al tipo e riporta come citata per Ischia la detta var., che è, secondo lui, « appena distinguibile » dal tipo. Confrontando i detti esempl. di Bég. (*H. G.*) si osserva che essi, benchè con poca evidenza, sono piuttosto tendenti al tipo, come pure al tipo sono da riferire tutti i miei esemplari.

Ch suff **Inula viscosa** Ait. — med. — staz. ruder. e in prossimità della costa.

H scap **Pulicaria odora** Rchb. — med.

+T er **Asteriscus spinosus** Sch.-Bip. var. **pallens** Cicioni — e. — macchia bassa, raro.

Ambrosia maritima L.: (B.).

T er **Carlina lanata** L. — med.

T er **Carduus pycnocephalus** L. — e.

+H bien **Cirsium lanceolatum** Hill. [var. **silvaticum** (Tausch)?] — euras.

A prescindere dal valore (assai discutibile) della distinzione di Fiori fra tipo e var. *silvat.*, i miei esempl. sembrano accostarsi di più a quest'ultima, benchè, trattandosi di poche foglie staccate, non si possa esser certi. Nell'*H. G.* c'è di Bég. solo un campione di Ventot. che invece è piuttosto vicino al tipo, cui infatti l'Autore riferisce nel testo tutti i suoi reperti.

T er **Lupsia Galactites** O. Ktze. — m. occ.

[Cynara Cardunculus L. var. Scolymus (L.)] colt. alla Villa.

Cichorium Intybus L.

Sorprende che Bég. indichi « comune » questa entità attualmente irreperibile.

Rhagadiolus stellatus Gaertn. var. *edulis* Gaertn.

Vale la stessa osservaz. di cui sopra.

T er **Hedypnois globulifera** Lam. var. **monspeliensis** (W.) — e.

Bég. indica il tipo (=var. *monsp.*) per Zann. ed altre ponz., la var. *cretica* e la var. *tubaeformis* per varie ponz. (ma non Zann.). I relativi esempl. dell'*H. G.* confermano il testo, salvo che manca la *tubaef.* Confrontandoli con i miei numerosi esempl. si constata che alcuni di questi sono senz'altro da riferire al tipo, altri invece si avvicinano alquanto alla var. *cretica* per un certo ingrossamento dei peduncoli fruttiferi, assai più modesto, però, che nella *cretica* di Bég., pur bastando ad allontanare i miei esempl. da quelli della *typica* di Bég., ove l'ingrossamento è praticam. nullo o appena apprezzabile.

Credo, in conclusione, contrariamente a Bég. che ritiene ben distinte le tre entità, che vi siano fra esse tutti i termini di passaggio, o almeno fra tipo e var. *cretica*, praticam. distinguibili solo per l'ingrossamento o meno dei peduncoli fruttiferi, carattere che invece sembra alquanto variare, persino tra i capolini di uno stesso esemplare!
A Zann., dunque, vi è probabilmente soltanto il tipo, di cui alcuni esemplari sono vergenti alla var. *cretica*.

Tolpis barbata Gaertn. var. *umbellata* (Bert.) (*T. u.*).

T ros **Hypochaeris glabra** L. — n. eur.

+H ros **Leontodon tuberosus** L. — med. — macchia bassa.

+T er **Urospermum picroides** Schm. — e.

Bég. riferisce i suoi esempl. di Zann. alla var. *aspernm* DC., i miei invece corrispondono al tipo.

T er **Sonchus oleraceus** L. ssp. **levis** L. var. **lacerus** (W.) — euras.

T er **Sonchus oleraceus** L. ssp. **asper** L. var. **spinosus** (Lam.) — euras.

Bég. dà nel testo la seguente citazione per Zann.: *S. asper* Vill. = *S. fallax* Wallr., Guss. Nell'*H. G.* è presente il relativo esempl. raccolto a Zann. da Bég.: è anch'esso da riferire alla var. *spinosus*.
Per quel che riguarda la ssp. *levis*, esistono nell'*H. G.* i sogg. campioni ponziani (riporto la determinazione scritta nei relativi cartellini):

1) *S. ciliatus* var. *subpinnatifidus* — (Palmar.): è quasi privo di foglie, comunque forse corrisponde realmente alla var. *subbipinnatifidus* Fiori;

2) *S. ciliatus* var. *runcinatus* Guss. — (Ponza): piccolo esempl., da riferirsi alla var. *ciliatus* Lam.

3) e 4) idem. c. s.;

5) *S. ciliatus* var. *runcinatus* Guss. — (Ponza): sembra piuttosto da riferirsi alla var. *lacerus;*

6) *S. ciliatus* var. *subpinnatifidus* — (Ventot.): sembra corrispondere alla var. *subpinnatifidus;*

7) *S. ciliatus* var. *runcinatus* Guss. — (Zann.): corrisponde nettamente alla var. *lacerus*.

Anche in questo caso esiste dunque una certa discordanza fra il testo e gli esempl. di Bég.; per quel che riguarda Zann. è taciuta la var. *lacerus*, che invece è citata per Ponza.

+T er (H bien) **Lactuca Scariola** L. var. **silvestris** (Lam.) — pal.

H scap **Reichardia picroides** Roth var. **vulgaris** Fiori — med.

H caesp (scap) **Reichardia picroides** Roth var. **maritima** Fiori — med.

+T er **Crepis foetida** L. var. **glandulosa** (Guss.) — eur.

* H scap **Crepis leontodontoides** All. var. **Presli** Nic. — end.?

G b **Crepis bulbosa** Tausch — med.

APPENDICE

Riporto in appendice l'elenco delle poche Crittogame non vascolari (delle quali non si occupa il Béguinot) da me raccolte in Zannone, e determinate rispettivamente: i funghi dal prof. Pietro Pagani, i licheni dal prof. Ruggero Tomaselli, le briofite dal prof. Valerio Giacomini: alla loro cortesia rivolgo da queste pagine il mio più sincero ringraziamento.

ALGAE

Oedogonium sp. (nelle vasche con Lemna).

FUNGI

Amanita muscaria (L.) Pers.
Clathrus cancellatus L.
Collybia fusipes (Bull.) Quél.
Entoloma prunuloides (Fr.) Quél.
Fomes ignarius (L.) Gill.?
Lepiota excoriata (Schaff.) Quél.
Licoperdon piriforme Schaeff.
Pisolitus crassipes (DC.) Petri.
Pleurotus olearius (DC.) Gill.?
Russula integra (L.) Fr.
Scleroderma vulgare Hormen.
Stereum reflexum (Bull.) Sacc.
Tremella mesenterica Retz.

LICHENES

Anapthychia ciliaris (L.) Krb.
Bryopogon jubatum (Ach.) Krb.
Cladonia cervicornis (Ach.) Fw.
Cladonia chlorophaea Sprgl.
Cladonia crispata (Ach.) Fw.?
Cladonia pyxidata (L.) Fr.
Cladonia rangiferina (L.) Hoffm.
Lobaria pulmonacea (L.) Hoffm.
Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach.
Parmeliopsis ambigua (Wulf.) Nyl.
Ramalina farinacea Ach.
Ramalina fastigiata Ach.
Ramalina thrausta Nyl.
Roccella phycopsis Ach.
Roccella tinctoria DC.
Usnea sp.
Xanthoria lychnea (Ach.) Th.
Xanthoria parietina (L.) Th.

MUSCI

Funaria hygrometrica (L.) Sibth.
Grimmia sp.
Hypnum cupressiforme L.
ssp. eucupressiforme Giac.
Rhynchostegiella algiriana Broth.
Scleropodium illecebrum (Vaill., Schwaegr.).
Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleisch. et Locsk.
Tortella flavovirens Broth.
Tortella nitida (Lindl.) Broth.
Trichostomum brachydontium Bruch
ssp. mutabile (Bruch) Giac.

HEPATICAE

Frullania Tamarisci (L.) Du Mort.

Note: 1) Per la nomenclatura ho fatto riferimento, salvo che per i muschi, alla «Flora Italica Cryptogama».

2) Trattandosi di entità quasi tutte comunissime, almeno nella zona mediterranea, non ho ritenuto necessario alcun commento di carattere fitogeografico. Tuttavia è da badare che non poche di esse non risultano indicate, nella Fl. Ital. Crypt., per l'arcipelago ponziano e talune anche per più larga parte d'Italia.

Delle 338 entità che compongono il precedente elenco (esclusa l'appendice) solo 242 sono quelle da me riscontrate allo stato spontaneo o subspontaneo, 8 sono solo allo stato di coltura e 87 risultano indicate per Zannone ma non sono state ritrovate da me.

Ammontano invece a 48 le entità del mio elenco che non risultano citate per l'isola; di esse, però, 36 sono citate per altre ponziane, 7 per le sole napoletane e 5 non sono affatto citate per i due arcipelaghi.

Nel calcolare lo spettro biologico generale della flora di Zannone ho creduto opportuno, però, tenere conto delle sole entità da me personalmente censite (escluse quelle soltanto coltivate), tanto più che delle 87 entità di cui sopra solo 5 sono arbustive e delle altre 82 la maggior parte sono erbe annuali. Di conseguenza, pur non potendosi escludere che ulteriori indagini potrebbero portare al ritrovamento di alcune di esse, è però lecito presumere che almeno un buon numero non appartenga più attualmente alla flora dell'isola.

Ecco dunque lo spettro biologico della flora attuale di Zannone:

P = 15,2	**Ch = 3,3**	**H = 16,4**	**G = 10,6**
m = 2 n = 10,7 l = 2,5	suff = 2,9 rept = 0,4	caesp = 4,9 scap = 8,6 ros = 1,2 rept = 0,4 bien = 1,2	b = 2,9 rh = 5,7 rtb = 2
	HH = 1,2	**T = 53,2**	
	nat = 0,8 rad = 0,4	er = 46,7 scd = 3,3 ros = 1,6 rept = 0,8 succ = 0,8	

Un esame anche sommario dello spettro biologico mostra subito il carattere marcatamente mediterraneo di questo popolamento vegetale. E' sufficiente, a conferma di ciò, un rapido confronto con spettri biologici di altri popolamenti vegetali, quali ad es. quelli riportati da Pichi Sermolli a pag. 78 del citato lavoro, o quello calcolato da Montelucci (1951-a) per la Macchia Grande di Pontagaleria-Maccarese. Risulta evidente, infatti, che quanto più un consorzio appartiene alla flora mediterranea, tanto più, almeno in linea di massima, va aumentando il suo contingente di terofite e va diminuendo quello di emicrittofite e di camefite. Ora, nei consorzi tipicamente mediterranei di Pontegaleria e di M. Argentario la percentuale di terofite raggiunge rispettivamente il 40 % e il 42 %, mentre quella di emicrittofite e di camefite scende al 35 % e 3 % nel primo caso, al 29 % e 6 % nel secondo.

Tali valori, però, vengono di gran lunga superati (salvochè per le camefite) nel caso della flora di Zannone, ove il contingente di terofite raggiunge addirittura il 53%, rappresentando quindi più della metà dell'intero popolamento floristico, mentre la percentuale di emicrittofite scende al 16% e al 3% quella di camefite.

Per quel che riguarda le altre forme biologiche, le fanerofite sono relativamente abbondanti, raggiungendo la stessa proporzione che nel consorzio di Pontegaleria (15%): tale relativa abbondanza delle fanerofite è pure tipica della flora mediterranea (benchè non solo di questa). Poco indicative sono infine le geofite, il cui valore percentuale oscilla di poco nei vari consorzi, anche se assai diversi fra loro.

E' dunque esatto concludere che il consorzio floristico di Zannone si inserisce perfettamente nel quadro della più tipica vegetazione mediterranea, ed anzi tale suo carattere di mediterraneità è assai più marcato che in analoghi consorzi studiati da altri autori.

Come era facilmente prevedibile, alla stessa conclusione si giunge se consideriamo la distribuzione delle singole entità nelle varie categorie fitogeografiche.

Ecco, infatti, i valori percentuali per ciascuna categoria:

1) cos.	7		7) n.	5		10) e.	14	
2) cir.	1		n. eur.	3		11) med.	27 ½	
3) pal.	7 ½		n. or.	1		12) m.occ.	5 ½	
4) euras.	4 ½					13) m.or.	1	
5) eur.	1		8) e.atl.	7		14) N.m.	2	
6) a.	3 ½		9) m. atl.	7		15) end.	2	
tot.	24 ½		tot.	23		tot.	52	

Se consideriamo che le categorie 10-15 comprendono tutte le entità definibili, da questo punto di vista, mediterranee in senso stretto (il loro areale è infatti sempre contenuto entro quello delle eurimedit.), vediamo subito che queste entità, da sole, già rappresentano più della metà del popolamento vegetale di Zannone. Se poi ad esse aggiungiamo quel 23 % relativo alle categorie 7-9, le cui entità si possono definire mediterranee in senso lato, possiamo concludere che i tre quarti dell'intero popolamento in istudio è rappresentato da entità il cui areale più o meno gravita sul bacino mediterraneo.

Sia lo spettro biologico che la ripartizione delle singole specie nelle categorie fitogeografiche conducono dunque alla stessa conclusione circa la netta impronta mediterranea del popolamento floristico di Zannone.

Si vedrà nelle pagine seguenti come tale conclusione venga ancor più validamente confermata dallo studio analitico dei singoli consorzi vegetali.

II.

Vegetazione

Il rivestimento vegetale dell'isola di Zannone è essenzialmente rappresentato dalla macchia mediterranea, qui più che altrove nell'arcipelago ancor quasi intatta, benchè in qualche punto abbia subito e subisca tuttora frequenti attacchi per mano di boscaioli provenienti dalla vicina Ponza. Lo studio dei vari aspetti che la macchia assume in Zannone è stato da me eseguito particolarmente nella prima di tre successive

escursioni compiute nell'isola e cioè tra la fine del maggio e l'inizio del giugno 1950. Mi è stato agevole in tale occasione constatarvi l'esistenza dei tre principali tipi di vegetazione mediterranea già segnalati dal Béguinot (1902-1905): macchia bassa, macchia alta e bosco sempreverde, sebbene per quanto riguarda la loro composizione e distribuzione nell'isola i miei risultati divergano alquanto da quelli del citato A., come verrà illustrato più oltre.

I termini di « macchia bassa » e « macchia alta » vanno qui intesi nel modo seguente: la prima, che B. (1) chiama anche « dumeto », è quel tipo di vegetazione sempreverde che essenzialmente risulta di poche entità arbustive, in individui non più alti, per solito, di mezzo metro, in genere non eccessivamente fitti e associati ad una coltre erbacea pressochè continua; la seconda è invece il cosiddetto « forteto », ossia macchia sempreverde folta e ricca di specie, arbustive e lianose, taluna delle quali (il leccio) può sporadicamente assumere il portamento arboreo, per solito in modesti esemplari che non troppo si levano al di sopra del restante consorzio, il cui livello oscilla all'incirca fra 1 m. e 1 m. e mezzo o poco più.

Nell'eseguire lo studio analitico della vegetazione ho adottato più o meno gli stessi criteri usati da vari AA. in lavori del genere e in modo particolare ho fatto riferimento al lavoro di Pichi Sermolli (1948), al quale rinvio senz'altro il lettore per quanto riguarda la esecuzione pratica dei rilevamenti dei singoli consorzi vegetali, nonchè la costruzione delle relative tabelle e il calcolo degli spettri biologici. Riguardo a questi ultimi avverto però che ho preferito adottare la denominazione di Corti (1934) di « percentuale di frequenza » e « percentuale di presenza » per quei valori che Pichi Sermolli definisce rispettivamente « percentuale di frequenza biologica » e « percentuale di ripartizione delle specie ».

Avverto inoltre che i miei rilevamenti sono tutti a catena aperta, con intervallo di circa due metri fra le singole levate, eseguiti a volte lungo un'unica retta altre volte lungo due rette normali tra loro. Il numero delle levate varia nei singoli rilevamenti da un minimo di 10 a un massimo di 50.

Salvo le dette varianti non mi sono allontanato dai criteri di Pichi Sermolli, sebbene per alcuni dettagli non abbia approfondito l'indagine in eguale maniera. Così, ad esempio, non ho tenuto conto della copertura del suolo in base alla copertura di ogni singola levata, ma l'ho semplicemente calcolata a vista; inoltre non ho creduto opportuno calcolare nei miei rilevamenti l'indice di maturità del detto A.

Debbo infine avvertire che in un caso di consorzio di pieno bosco ho eseguito, per maggiore praticità, il rilevamento, a vista, col metodo di Braun-Blanquet, calcolando poi gli spettri biologici (di frequenza e di presenza) nel modo che verrà indicato nella relativa tabella.

Per quel che riguarda i dati climatici, geografici e geologici rinvio direttamente alla parte di questa monografia ove tali argomenti sono ampiamente trattati.

(1) In questo capitolo il nome di Béguinot verrà sempre abbreviato così.

La macchia alta

La vegetazione di macchia alta ricopre in modo pressochè continuo tutto il versante settentrionale dell'isola, tutto quel versante cioè che dalla linea di cresta di M. Pellegrino digrada, con pendio piuttosto ripido, al mare in corrispondenza di quel tratto di costa che va dalla Cala del Procidano a NW alla punta di Lauro ad E (cfr. tav. X).

Per quanto concerne la natura del terreno, mi limiterò, qui come altrove, solo a brevissimi cenni, rinviando per i dettagli alla parte geologica di questa monografia.

Il versante in discorso è quasi interamente coperto di blocchi, massi, brecciame di ogni dimensione, provenienti dalla roccia riolitica sovrastante e rotolati lungo la ripida pendice, sicchè il terreno, pur essendo variamente costituito dal punto di vista geologico, finisce per essere praticamente uniformato, almeno nel soprassuolo, dall'abbondante sfattume prodotto dal suddetto materiale riolitico. Assume quindi scarsa importanza, almeno dal nostro punto di vista, che una parte di questo versante settentrionale risulti di terreni sedimentari parzialmente calcarei, coi quali, ripeto, la commistione con roccia silicea è quasi ovunque notevolissima.

Il versante in discorso, comunque, digrada al mare con diversa inclinazione, a seconda che si consideri la sua parte rivolta a NW, alquanto più dolcemente declive, o quella che guarda a NE, ove la pendice montana discende assai ripida fino al ciglio superiore di un alto bastione roccioso che ivi coincide con la linea di costa.

Lo studio analitico dei consorzi di macchia alta è stato quindi eseguito prevalentemente nel settore NW, più facilmente accessibile (tav. IV fig. 1); ad esso si riferiscono i rilevamenti n. 1, 2 e 3, il cui esame può quindi darci un'idea abbastanza esatta di questo tipo di vegetazione (vedi tabb. I^a-III^a).

E' evidente anzitutto la grande importanza dello strato arbustivo, sia relativamente al numero che alla frequenza degli elementi che lo compongono. Il loro sviluppo in altezza varia in genere da mezzo metro ad un metro od un metro e mezzo, ed è sovrastato soltanto, a cominciare da una certa altezza, da esili alberetti di *Quercus Ilex*, per solito ricacci del piede di potenti, antiche ceppaie (tav. IV fig. 2); essi raggiungono per solito i tre metri di altezza.

E' chiara inoltre, specialmente se si considera il rilev. 1 e se si confrontano tra loro i rilev. 2 e 3, la diversa importanza che assumono taluni elementi col variare della altitudine.

Più vicino al mare è il dominio della *Pistacia Lentiscus*, per lo più in cenosi con *Myrtus*, *Erica arborea*, *E. multiflora*, *Cistus salvifolius* e spesso anche *Quercus Ilex*, entità tutte che alla prima sono per solito assai subordinate; da sola, del resto, vedremo poi la *Pistacia*, in pulvini fitti e prostrati, spingersi fin sulle ultime rocce a picco sul mare lungo tutta la costa dell'isola. Via via che si guadagna in quota il consorzio si arricchisce di numerosi elementi (*Calycotome villosa*, *Teucrium flavum*, *Rubus ulmifolius*, *Prasium maius*, ecc.) mentre anche il suo aspetto d'insieme viene alquanto a mutarsi per il graduale aumento d'importanza dello strato arbustivo.

Il tappeto erboso è infatti (rilev. 1 e 3) abbastanza ricco alle quote inferiori, negli ampi spazi di terreno assolato tra i bassi arbusti: è questo il luogo del *Brachypodium ramosum*, che vedremo poi di gran lunga dominante nello strato erbaceo di tutti i consorzi di macchia bassa. Qui, nella macchia alta, già si presenta come l'unica erbacea di una certa importanza per frequenza e copertura del suolo: le altre erbe, in prevalenza terofite, sono abbastanza numerose ma quasi tutte assai scarsamente rappresentate. Più in alto, con l'accennato aumento di sviluppo dello strato arbustivo, ben poco spazio rimane per le specie erbacee, delle quali si può dire che la sola *Pulicaria odora* assurga ad una certa importanza nel consorzio (rilev. 2).

Siamo in piena macchia alta. Alle altre sempreverdi si è aggiunto l'*Arbutus Unedo*, del tutto assente alle quote inferiori, che insieme all'*Erica arborea* e al *Quercus Ilex* a questo livello costituisce, per così dire, il *fondo* della vegetazione di tutto il versante (tav. IV fig. 3). Ai lussureggianti arbusti si associano ovunque fanerofite lianose e soprattutto *Smilax* che, insieme all'abbondante *Rubs*, concorre a rendere ancor più impenetrabile il denso groviglio sempreverde.

Nondimeno, purtroppo, la scure del boscaiolo in taluni punti ha fatto veramente strage del bellissimo mantello vegetale!

Non mancano naturalmente, al tipico consorzio fin qui illustrato, talune differenze o variazioni di struttura e di aspetto più o meno notevoli. Così ad es. nell'estremo lembo occidentale del settore in esame, cioè all'incirca al di sotto dei ruderi del convento, ove il pendio discende assai ripido verso N-NW, irregolarmente interrotto da roccioni ed alti dirupi, la cenosi si impoverisce di non pochi elementi, tra cui leccio ed *Arbutus*, mentre vi rimane dominante l'*Erica arborea*, fittamente consociata ad *Erica multiflora*, *Daphne oleaefolia* e, soprattutto, *Ampelodesma mauritanica*, elemento assai sporadico invece nella tipica macchia alta; localmente abbastanza frequenti sono anche *Myrtus*, *Pistacia*, *Calycotome*, talora sviluppata in forma di veri alberetti, e nei tratti scoperti, qua e là relativamente estesi, non manca la nota coltre a *Brachypodium* e terofite.

Sono dunque essenzialmente le due eriche e l'*Ampelodesma* che in questa zona imprimono al paesaggio vegetale il suo caratteristico aspetto, ancor più caratteristico se osservato in autunno, quando l'*Erica multiflora*, in piena fioritura, vivacemente si stacca dal fondo verdeggiante del consorzio.

Mutamenti poi nella coltre erbosa sono dovuti al succedersi stagionale, in particolar modo per quanto riguarda le terofite delle quali un cospicuo numero fa la sua comparsa sul finire dell'inverno o all'inizio della primavera e chiude rapidamente il suo ciclo col sopravvenire del periodo più caldo; naturalmente tutte queste specie mancano, sostituite da altre, nei rilevamenti da me eseguiti all'inizio della stagione estiva. Un solo breve rilevamento ho potuto eseguire nel mese di aprile, circa nella stessa zona interessata dal rilevamento 1, che tuttavia credo utile riportare (rilev. 1 bis). Le poche levate riguardano esclusivamente il tappeto erboso di una breve radura assolata in piena macchia alta (vedi tab. III°).

La facies tipica di macchia alta a predominio assoluto di *Quercus Ilex*, *Erica arborea*, *Arbutus* si stende incontrastata, come sopra accennato, a rivestire anche quella parte del versante che, oltre Capo Negro, volge a NE. Qui la vegetazione assume

l'aspetto di vera boscaglia, con arbusti rigogliosi e fitti che s'intrecciano e si spingono per ogni dove sul ripido pendio, mescolandosi ai grossi blocchi rocciosi che in gran copia lo cospargono e concorrono a rendere ancor più difficile il transito a chi volesse abbandonare i rari viottolini (tav. V fig. 5). A ciò evidentemente dobbiamo la maggiore integrità della vegetazione di questo settore; ove, peraltro, non c'è da rilevare variazioni notevoli al solito consorzio tipico già esaminato nel settore precedente, specialmente per quanto riguarda la zona più lontana dalla costa.

A quota relativamente bassa, ove raramente si spinge l'*Arbutus* e il leccio è per lo più in forma di arbusto, si osservano qua e là cespugli o alberetti di *Olea Oleaster* e non di rado anche rosseggianti cespi di *Euphorbia dendroides*, sempre più frequenti quanto più si discende il ripido pendio.

Altrove, su tratti di roccia a picco e di sporgenti dirupi, si affacciano cospicui cespi della endemica *Genista ephedroides* (tav. V fig. 6), talora accompagnati da altri di *Artemisia arborescens* e, assai più raramente, di *Spartium iunceum*.

Verso il mare la pendice di M. Pellegrino cessa bruscamente, come vedemmo, in corrispondenza del ciglio superiore di un potente bastione roccioso calcareo-dolomitico, la cui parete, in massima parte completamente nuda, è tuttavia in qualche punto occupata, nella parte più alta, da ciuffi più o meno radi di *Erica multiflora* e *Pistacia* a pulvino prostrato, i soli elementi capaci di spingersi, come è stato accennato, in tali stazioni.

Il bosco sempreverde

Tutto quel settore sudorientale dell'isola che, facendo vertice nella vetta massima di M. Pellegrino, declina, con forma pressochè triangolare, fino al breve tratto costiero che va da Punta di Lauro a Punta di Levante, è occupato da un profondo vallone, il «Cavone del Lauro», dovuto al confluire delle ripide pendici, rivolte rispettivamente a SE e a NE, di un tratto di M. Pellegrino e del suo contrafforte Pizzo Falcone (cfr. tav. X).

Il terreno, profondo e ricco di humus, è anche qui abbondantemente cosparso di blocchi, massi, brecciame di ogni dimensione, sempre provenienti da quella roccia riolitica che ricopre la più gran parte dell'isola.

Qui la vegetazione macchiosa raggiunge il suo massimo rigoglio, assumendo l'aspetto e le proporzioni di vero bosco sempreverde, che dalla linea di cresta dei citati rilievi discende a rivestire integralmente il detto vallone.

La composizione del consorzio boscoso assai poco si allontana, in linea di massima, da quella della macchia alta precedentemente studiata, la quale, vedemmo, nel settore NE dell'isola assume l'aspetto di vera boscaglia. Il passaggio da questa al bosco avviene in modo abbastanza graduale, caratterizzato specialmente dal rapido e cospicuo aumento di sviluppo dei principali elementi della cenosi, fenomeno che sempre più si accentua quanto più si discende lungo la detta pendice SE di M. Pellegrino.

L'assoluto predominio nel bosco, come già nella macchia alta, spetta al binomio *Quercus Ilex - Erica arborea*, costituenti anche qui il *fondo* del manto vegetale, con

bellissimi esemplari arborei di leccio e rigogliosi arbusti di erica che superano i tre metri di altezza, cui si associano, in diversa proporzione da luogo a luogo, *Pistacia, Cistus salv., Arbutus, Calycotome, Teucrium, Prasium, Rubus* ed altre molte delle già note arbustive (tav. VI figg. 7 e 8).

La copertura del suolo è in genere assai notevole rispetto allo strato arboreo, ma per solito scarsissima rispetto a quello erbaceo, giacchè la poca luce che riesce a penetrare fra le fitte chiome non permette l'insediarsi di una vera coltre erbacea, che solo assai limitatamente si sviluppa (con il solito prato a *Brachypodium* e terofite) là dove il diradarsi delle fronde permette sufficiente illuminazione. Nel fitto sottobosco ombroso, invece, tra il groviglio di arbusti, di liane, di rovi, ben poche entità erbacee trovano posto: si tratta per lo più di terofite sciafile, abituali inquiline anche della macchia alta (*Geranium purpureum, Scrophularia peregrina, Cynoglossum creticum, Melilotus elegans, Erythraea Centaurium, Theligonum Cynocrambe, Chlora perfoliata, Veronica Cymbalaria* ecc.) che si insinuano tra i sassi e il brecciame o che talora si insediano nelle fessure di massi e roccioni, anche qui, come si disse, tutt'altro che rari. Ad esse si accompagnano spesso geofite ed emicrittofite, alcune delle quali (es. *Pteris aquilina*) possono localmente assurgere ad una certa importanza (tav. VI fig. 8).

Un esempio di questo tipo di consorzio è dato dal rilev. 4, eseguito nel fitto del bosco, sul versante che da Pizzo Falcone discende con forte pendio verso NE (vedi tab. IV[a]).

Tale tipo di consorzio si ripete in quasi tutto il vallone con poche variazioni, a talune delle quali è tuttavia utile accennare.

Sul detto versante NE al consorzio tipico partecipa largamente l'*Arbutus*, specialmente a quota piuttosto elevata, insieme a *Phillyrea, Asparagus, Pistacia, Cistus salv.*, e assai più raramente *Euphorbia dendroides, Daphne* e, nelle radure assolate, *Ampelodesma* e *Myrtus*. Sull'opposto versante SE, al contrario, è assai raro l'*Arbutus* e manca l'*Euphorbia dendroides;* è invece presente e rigogliosa, benchè sporadica, la *Genista ephedroides*.

Nel fondo del Cavone del Lauro sono infine reperibili, in pochissimi esemplari, taluni elementi del tutto assenti in tutto il resto dell'isola: sono tali il *Laurus nobilis*, che ha dato il nome al luogo, ove forse una volta era più abbondante, ma già rarissimo all'epoca delle ricerche di Béguinot; il *Quercus Virgiliana*, di cui esistono attualmente, a quanto mi risulta, solo due esemplari; il *Viburnum Tinus*, che è però reperibile anche in qualche altro punto del bosco.

Come si disse, tutto il vallone in discorso digrada in direzione SE verso il mare. Avvicinandosi alla costa la vegetazione si modifica alquanto: il lecceto si fa gradualmente più aperto; tra gli alberi, più bassi e meno folti, si fanno più frequenti arbusti di *Teucrium, Prasium, Cistus salv.* e specialmente *Pistacia* e *Myrtus*, non di rado accompagnati da *Ampelodesma, Calycotome* ed altre. Non manca naturalmente l'*Erica arborea*, sebbene con minore sviluppo che nel vero bosco. Avvicinandosi ancor più al mare l'aspetto della vegetazione torna praticamente a quello di macchia alta, dominata ancora da sporadici alberetti di *Quercus Ilex* (tav. VI fig 9), che però ben tosto si presenta solo in forma d'arbusto per poi scomparire completamente dal consorzio;

e mentre assumono sempre maggiore importanza *Pistacia* e *Cistus*, si aggiunge, spesso con notevole frequenza, l'*Euphorbia dendroides* e, più sporadica, l'*Olea Oleaster*. Il terreno assolato tra i numerosi arbusti è fittamente ricoperto dalla coltre a *Brachypodium* e terofite, alcune delle quali in talune limitate zone possono assumere notevole importanza (es. *Lupsia Galactites*). Un rilevamento eseguito in vicinanza della costa presso lo sbocco del Cavone del Lauro dà un'idea abbastanza esatta di questo tipo di consorzio (vedi tab. V[a]).

Le due nanofite dominanti in esso, *Pistacia* ed *Euphorbia*, sono gli elementi più importanti pressochè in tutto il tratto costiero di questo settore. Al detto binomio si aggiungono qua e là cespugli di leccio, *Myrtus*, *Teucrium*, *Erica arborea* ed altre, con varia frequenza ma sempre assai subordinate alle citate dominanti, che finiscono poi per diventare esclusive là dove l'estremo ciglio costiero trapassa in più o meno precipite dirupo incombente direttamente sul mare. E' anche qui, come in altri analoghi punti dell'isola, soprattutto la *Pistacia*, in pulvini prostrati, a rivestire l'ineguale terreno, insieme ad alcune delle già citate (*Myrtus*, *Euphorbia*, *Brachypodium*, *Erica* ecc.), ove il pendio meno ripido lo permetta (tav. VII fig. 10), ovvero anche da sola sui tratti più declivi ed impervi di parete rocciosa.

In corrispondenza della linea di cresta determinata da quel rilievo che culmina nella vetta di Pizzo Falcone, il bosco sempreverde confina con la vegetazione di macchia bassa o cisteto, che riveste interamente l'opposto versante e si stende, come vedremo, a rivestire tutto il settore sudoccidentale dell'isola (tav. IX). Le due cenosi di macchia bassa e di bosco, assai diverse per fisionomia e per struttura, restano quindi nettamente separate fra loro lungo tutta la detta linea di demarcazione, salvo, in certo senso, nel suo ultimo tratto, in prossimità della Punta di Levante. Qui infatti nel consorzio boscoso, che non varca peraltro la linea divisoria, si aggiungono, in prossimità di questa, taluni elementi tipici della macchia bassa, ed altri, comuni alle due cenosi, vi assumono il comportamento che hanno abitualmente in quest'ultima; sicchè il consorzio boscoso assume in questo punto l'aspetto del prodotto di compenetrazione delle due cenosi finitime.

E' quanto si verifica, ad esempio, nella stazione oggetto del rilev. 6 (vedi tab. VI[a]), ove è agevole osservare, tra l'altro, l'assoluto predominio, in consorzio ancora di bosco, di elementi come *Cistus salv.* e *Brachyp. ramosum*, che vedremo sempre dominanti nei consorzi tipici della macchia bassa. Da notare inoltre l'abbondanza del *Cistus monspeliensis*, elemento rarissimo nel vero bosco.

La macchia bassa

La restante parte dell'isola di Zannone, ossia l'intero settore sudoccidentale di essa, corrisponde a tutto quel versante che dalla linea di cresta più volte menzionata (quella linea cioè che dalla Cala del Procidano a NW, passando per la vetta massima di M. Pellegrino, raggiunge la Punta di Levante a SE) digrada più o meno dolcemente verso sud, sud-ovest ed ovest, raggiungendo la costa ove questa guarda appunto a meridione e ad occidente, ossia lungo quel tratto di essa che va dalla Punta di Levante alla Punta del Mariuolo (cfr. tav. X).

Si tratta, ripeto, di un declivio abbastanza dolce, salvo in prossimità delle principali vette, abbondantemente cosparso anche qui di blocchi e massi di roccia riolitica, più o meno sporgenti tra la monotona vegetazione, rappresentata in tutto questo settore dalla macchia bassa (tav. VII fig. 11).

E' evidentemente l'aspetto che la vegetazione macchiosa assume ove l'arsura del clima, il terreno poco profondo e forse altri fattori non consentono uno sviluppo così rigoglioso come in altre settori esaminati in precedenza; ma di questi fatti ci occuperemo a parte più oltre.

La vegetazione è in sostanza un cisteto, che nella parte più propriamente meridionale del settore in discorso (²) è caratterizzato dall'assoluto predominio di *Cistus salv.* e di *Brachyp. ramosum;* quest'ultimo costituisce una cotica pressochè continua in fitta cenosi con numerose terofite, alcune delle quali notevolmente frequenti (vedi tab. VII[a]).

Dallo spettro biologico che accompagna il rilev. 7 è agevole infatti dedurre l'importanza che le terofite assumono, sia come frequenza che come numero di specie, in questo consorzio, che può senz'altro considerarsi come tipico della macchia bassa. Gli arbusti, in genere di poco superanti il mezzo metro, sono per solito alquanto sporadici, salvo il *Cistus salv.* che peraltro è spesso rappresentato da piccoli individui o modesti rigetti basali di arbusti danneggiati da recenti incendi, fenomeno del resto comune a non poche altre arbustive.

Spostandosi alquanto dalla zona oggetto del rilev. 7, ma sempre rimanendo nel detto settore meridionale, di poco si modifica la composizione e l'aspetto del consorzio. Per quel che riguarda lo strato arbustivo aumenta talora la frequenza di taluni elementi che pur restano subordinati al *Cistus salv.* (*Cistus monsp., Lavandula Stoechas, Pistacia, Phillyrea, Erica arb.*), altri talora se ne aggiungono (*Calycotome, Olea*), alcuni dei quali possono localmente assumere una certa importanza, come ad esempio l'*Olea Oleaster* sulla pendice compresa tra Pizzo Falcone e la Montagna del Savino, ove la detta essenza, purtroppo assai danneggiata dagli incendi, si presenta con notevole frequenza e con proporzioni di veri alberetti (tav. VII fig. 12).

Per le specie erbacee, la coltre a *Brachyp.* e terofite, interrotta soltanto dagli arbusti, dai cespi di *Ampelodesma* e da blocchi di roccia, è variata saltuariamente da taluni addensamenti monofitici di terofite che assumono in ristrette zone l'assoluto predominio, unitamente ad insolito rigoglio dei relativi esemplari (es. *Lupsia, Pulicaria, Scorpiurus*).

Differenze più notevoli nei confronti del consorzio tipico si osservano, al solito, avvicinandosi alla costa (vedi tab. VIII[a]).

Il rilevamento 8, eseguito a circa 30 m. dal ciglio del dirupo costiero, in corrispondenza all'insenatura delle Gratelle, riproduce un consorzio che, pur rientrando evidentemente nella facies di macchia bassa, si allontana abbastanza da quello del rilevamento precedente, soprattutto per la maggiore importanza delle specie arbustive rispetto alla coltre erbacea. Tra gli arbusti, in particolar modo *Lavandula* e *Cistus monsp.* divengono qui pressochè dominanti, mentre in altri punti ugualmente prossimi alla costa sono specialmente *Pistacia, Myrtus, Phillyrea, Thymelaea,* che hanno,

(²) Cioè tutta la porzione situata a E dello stradello che va dal Varo alla Villa (cfr. tav. X).

si può dire, l'assoluto predominio, assumendo alcune, tanto più marcatamente quanto più prossime al ciglio costiero, la caratteristica forma di pulvini prostrati, intercalati spesso a tratti di roccia nuda.

In corrispondenza delle due penisolette culminanti nella Punta del Varo e nella Punta del Monaco si aggiunge alle nanofite *Erica mult.* in forma di arbustini assai bassi, abbondante specialmente sulla penisola del Varo, ove anzi diviene addirittura esclusiva in alcuni tratti del ciglio e dirupo costiero, mentre si associa specialmente ai due cisti e a *Lavandula* sulla seconda penisoletta.

Alquanto diversa appare la macchia bassa nella parte più occidentale del settore, all'incirca cioè in tutta quella parte situata ad ovest dello stradello di cui sopra.

Il tipico aspetto della vegetazione è soprattutto modificato in corrispondenza della zona mediana del pendio che guarda ad ovest e in parte a sud-ovest: qui l'*Ampelodesma* assume, si può dire, l'assoluto predominio (tav. VIII fig. 13), imprimendo alla vegetazione di questo ampio tratto un aspetto di popolamento quasi monofita, con esemplari fittissimi e assai rigogliosi, interrotti solo qua e là da sporadici arbusti di *Erica mult., Pistacia, Cistus salv.* e *monsp., Lavandula* e poche altre (cfr. tav. X).

Scendendo verso la costa, là dove il pendio digrada nettamentne ad ovest, l'*Ampelodesma* ben tosto si dirada, mentre diviene più frequente la *Lavandula* e poi anche l'*Erica mult.*, miste sempre alle solite consocie (*Pistacia. Myrtus, Cistus salv.* e *monsp.* ecc.), cui si aggiunge ancora, sporadica, l'*Euphorbia dend.*, come si può osservare ad esempio di fronte alla Cala del Mariuolo, ove ho creduto opportuno eseguire ancora un rilevamento, pur essendo il consorzio non troppo dissimile da quello che è abituale per la macchia bassa prossima alla costa (vedi tab. IX[a]).

Da notare specialmente, in tale consorzio, la relativa abbondanza di *Erica mult., Thymelaea* e *Lavandula*, mentre ancora notevolmente frequente è pure l'*Ampelodesma*.

Ove il dolce pendio guarda più propriamente a sud-ovest, all'ampelodesmeto, che anche qui, dicemmo, si estende per buon tratto, segue verso l'alto il solito tipo di macchia bassa, alquanto modificato però dal prevalere in alcune zone (in verità assai limitate) di *Euphorbia dend.* e in altre (assai più estese) del *Cistus monsp.* Quest'ultimo, che in genere si è visto assai subordinato all'altro *Cistus*, di gran lunga dominante nel consorzio tipico, diviene invece in questa zona a sua volta dominante su tutti gli arbusti, compreso il *Cistus salv.*, ed i suoi esemplari raggiungono talora uno sviluppo insolito per la macchia bassa, ergendosi a circa 1 m. di altezza. Ciò si verifica ad esempio subito a destra di chi scende il detto stradello, a quota piuttosto elevata; altrove, invece, lo strato arbustivo è sempre notevolmente basso, tendente anzi alla solita forma di pulvino prostrato, specialmente, come di consueto, in prossimità della costa.

Al consorzio si associa inoltre anche qui l'*Olea Oleaster*, ma sempre piuttosto sporadica ed in modesti esemplari.

Meritano ancora un cenno le modificazioni che il consorzio subisce in corrispondenza della linea di demarcazione fra la macchia bassa e gli altri tipi di vegetazione sempreverde.

Già si è visto, a proposito del bosco, come quest'ultimo venga a contatto con il cisteto lungo un buon tratto di linea di cresta mediante il quale resta da quello nettamente separato, salvo che in qualche tratto ove la linea stessa si abbassa e il cisteto, vedemmo, penetra, per così dire, alquanto nel bosco.

Lungo tutto il crinale che dalla cuspide di M. Pellegrino si spinge verso ovest, il cisteto confina invece con la macchia alta, e la separazione è di massima altrettanto netta che nel caso del confine col bosco. C'è solo da notare che mentre in prossimità della detta cuspide di M. Pellegrino taluni elementi della macchia alta (leccio, *Arbutus, Rubus, Rubia* ecc.) riescono a raggiungere proprio il sommo del crinale, interferendo quindi, sebbene in misura minima, con la macchia bassa, in tutto il restante tratto della linea di cresta, cioè dalla cuspide ove è impiantato il segnale fino alla Villa ed oltre, è la macchia bassa ad occupare in modo incontrastato il crinale stesso, mentre i componenti della macchia alta riescono sì a raggiungerlo, ma non vi si istallano sopra. Ciò è chiaramente dimostrato dal rilev. 10, eseguito appunto in un tratto di crinale fra il segnale e la Villa, dal quale si deduce che il consorzio, salvo lievi differenze, è ancora quello della tipica macchia bassa (vedi tab. X°).

Stazioni particolari

A completamento di quanto esposto nelle pagine precedenti meritano ancora un cenno talune particolari stazioni ove l'azione preponderante di un determinato fattore ecologico crea condizioni d'ambiente tali da rendere possibile l'ecesi solo ad alcune entità peculiari, distaccandole, per così dire, dalla massa della vegetazione circostante.

Si tratta precisamente delle stazioni rupestri, delle stazioni ruderali e delle stazioni igro- ed idrofitiche.

Stazioni rupestri. — Si è visto nelle descrizioni precedenti come la vegetazione macchiosa si sia per così dire adattata, almeno in certi casi, alla natura fisica, essenzialmente rupestre, del substrato di Zannone, tanto da assumervi talora aspetti assai caratteristici. Così vedemmo più volte sulla nuda roccia costiera sferzata dai venti spingersi soltanto pulvini prostrati, formati da *Pistacia Lentiscus*, spesso accompagnata da piccoli esemplari di *Erica multiflora* o da poche altre specie per solito anch'esse prostrate a pulvino. Ma a prescindere da questa che è, si può dire, l'estrema espressione della macchia sempreverde sul bastione costiero, non mancano esempi di entità del tutto specializzate ad occupare quei minimi interstizi, fessure o cavità che interrompono la superficie nuda dei grossi blocchi rocciosi così frequenti nell'isola.

Sono anzitutto le felci che prediligono le fessure e le cavità, più o meno ampie, scavate nella roccia, e tra esse specialmente l'*Asplenium Onopteris* e l'*Asplenium obovatum*, mentre il *Polypodium serratum*, più raro, è per solito sulla superficie delle rocce stesse. Rupicola tipica è poi l'*Helichrysum litoreum*, frequente in tutta l'isola, mentre, localizzato sulle ripidissime rupi che guardano al mare in direzione della Cala del Procidano, è invece il *Senecio Cineraria*. Sono anche di stazioni rupestri i *Sedum*, il *Cotyledon*, la *Matthiola incana*, lo *Iuncus acutus* (limitate queste ultime due ad

alcuni tratti del bastione costiero) ed infine, del tutto caratteristiche di rocce prossime al mare, la *Statice multiformis* e il *Crithmum maritimum*, frequentissime lungo tutto il perimetro dell'isola.

E' infine da accennare ad alcune entità che pur essendo talora commiste alla vegetazione sempreverde, mostrano però una spiccata predilezione per le stazioni rupestri. Tale è ad esempio la già citata *Genista ephedroides*, nonchè, talora consociata a questa, l'*Artemisia arborescens;* tale è anche l'*Alyssum maritimum*, *l'Inula viscosa* e qualche altra entità.

Tutta la restante superficie rocciosa, libera da piante ad organizzazione più elevata, è il normale habitat di taluni muschi e, soprattutto, di numerose specie di licheni, crostosi la più parte, ma alcuni anche fogliosi, dei quali ultimi ad es. la *Sticta pulmonaria* si estende non di rado, in stazioni fresche, a rivestire letteralmente cospicue superfici di roccia.

Stazioni ruderali. — Le costruzioni umane esistenti in Zannone si riducono al Faro, situato sul Capo Negro, e alla Villa, posta presso il crinale di vetta, sul versante meridionale. Sorgono poi presso la Villa i ruderi del convento, e poco lungi da essa, verso sud, esiste un muricciolo delimitante un piccolo orto a pianta rettangolare.

Assai limitate sono quindi le specie propriamente ruderali, distribuite più che altro nelle immediate vicinanze delle due abitazioni (Faro e Villa) e non riunite a costituire delle vere e proprie cenosi ruderali. Mi limito quindi ad elencare alcune di tali entità, scegliendo le meglio rappresentate e più interessanti.

Anzitutto, è presumibilmente da ascrivere a tale categoria la *Ruta latifolia*, quasi esclusivamente localizzata a costituire un fitto e rigoglioso popolamento pressochè monofita intorno al piccolo orto prossimo alla Villa, popolamento che gradualmente trapassa e si mescola, in tutto il suo perimetro, col tipico consorzio di macchia bassa in cui è, per così dire, immerso.

Nei pressi della Villa e del Faro si osservano poi: *Hordeum murinum, Urtica caudata, Parietaria iudaica, Rumex pulcher, Chenopodium murale, C. vulcaria, Amarantus deflexus, Polycarpon tetraphyllum, Sisymbrium officinale, Raphanus Raphanistrum, Fumaria capreolata, F. densiflora, Medicago hispida, Erodium malacoides, Malva nicaeensis, M. parviflora, Mercurialis annua, Echium parviflorum, Heliotropium* *Malva nicaeensis, M. parviflora, Mercurialis annua, Echium parviflorum, Heliotropium* *vulgare, Erigeron crispus, Anthemis arvensis, Inula graveolens, Sonchus levis.*

Quasi tutte queste entità sono presenti nelle vicinanze di entrambe le dette costruzioni ed ivi esclusivamente localizzate. Solo pochissime infatti possono talora riscontrarsi in piena macchia o bosco (es. *Inula graveolens, Erigeron crispus, Mercurialis annua*) assai lontano dalle stazioni in discorso; è bene evidente quindi il netto legame di tali entità con l'ambiente ruderale.

Credo opportuno aggiungere all'elenco di cui sopra anche due specie esotiche, introdotte molti anni or sono a scopo ornamentale ed ora diffuse e naturalizzate per un raggio relativamente ampio nei dintorni della Villa e del piccolo orto prossimo ad essa: intendo parlare dell'*Agave americana* e dell'*Opuntia Ficus-indica*, che, asso-

ciate nel breve spazio anzidetto, imprimono un aspetto assai caratteristico al paesaggio.

E' appena il caso di avvertire, infine, che non faccio parola di quelle entità che, attualmente coltivate, possono talora ritrovarsi nelle stesse stazioni ruderali, sfuggite alla cultura.

Stazioni igro- e idrofitiche. — L'assenza completa di veri e propri corsi o sorgenti d'acqua nel limitato territorio in istudio non permette lo sviluppo di una vera e propria flora di specie acquatiche o palustri, le quali peraltro sono ridotte ad un esiguo numero di entità, localizzate esclusivamente là dove la natura del terreno permette il raccogliersi, temporaneo o permanente, di limitate quantità di acqua piovana. Si tratta di vere e proprie pozze, delle quali tre sole relativamente cospicue, dislocate tutte nel territorio occupato dalla macchia bassa. Delle dette tre le due più vicine alla Villa hanno la superficie completamente ricoperta dalle lenti d'acqua (*Lemna gibba* e *L. minor*), delle quali di gran lunga più abbondante la prima. Ad esse si associa, in una sola delle due vasche, la *Callitriche stagnalis*, spesso fittamente intrecciata ad alghe verdi del genere *Oedogonium*.

Totalmente diverso è l'aspetto della terza vasca, sita più lontano dalla Villa, in piena macchia bassa. La superficie liquida è qui completamente nascosta da un fitto popolamento di *Heleocharis palustris*, cui si aggiungono, soltanto in alcuni punti del bordo del bacino, rigogliosi individui di *Carex vulpina* e di *Lythrum Hyssopifolia*.

Sono queste, ripeto, le uniche raccolte d'acqua di una certa importanza. Poche altre specie igrofile possono riscontrarsi, specialmente in autunno, in corrispondenza di temporanei bacini di raccolta o canali di scolo di acque piovane. Così in una specie di pozza quasi del tutto prosciugata, non lungi dal Varo, ho riscontrato, nell'autunno del 1951, un popolamento quasi completamente secco di *Cyperus longus*, e sui bordi della stessa vasca vegetava, adesa al suolo, la *Mentha Pulegium*, riscontrabile quest'ultima, con lo stesso aspetto, anche lungo i margini dei suddetti canali di scolo.

Altre piccole raccolte d'acqua piovana, scavate artificialmente nella roccia per abbeverare gli animali, sono per solito assolutamente prive di vegetazione.

Considerazioni critiche e conclusione

La principale fonte bibliografica cui possiamo attingere notizie il più dettagliate possibile circa la flora e vegetazione dell'arcipelago ponziano è rappresentata dalle già citate opere di Béguinot, in entrambe le quali l'Autore si sofferma più volte a considerare i diversi aspetti fisionomici e strutturali che la macchia mediterranea assume in Zannone.

Pur riconoscendo che nelle grandi linee le osservazioni di B. corrispondono alle mie personali, non è possibile tacere alcuni punti di notevole importanza nei quali ci si imbatte in discordanze assai sorprendenti.

L'Autore, pur introducendo talora alcune riserve, considera i due principali tipi di macchia presenti in Zannone come sostanzialmente legati alla natura chimica del suolo: egli afferma cioè che la macchia bassa (dumeto) è impiantata sulla riolite, men-

tre la macchia alta, che talora trapassa a bosco, si trova sul suolo calcareo. Le differenze di struttura fra le due dette formazioni vegetali, aggiunge il B., sono appunto riconducibili a spiccate appetenze edafiche delle entità interessate; così, ad es., *Erica arborea*, *Cistus salv.* e *Lavandula St.*, dominanti nel dumeto, mancano alla macchia alta perchè silicicole esclusive; viceversa sarebbero solo sul calcare *Quercus Ilex*, *Arbutus*, *Daphne* ed altre specie, proprie della macchia alta e bosco.

C'è anzitutto da osservare che quello considerato da B. come «lembo calcareo» di Zannone non è effettivamente tale se non in un senso assai approssimativo, almeno per quanto concerne l'insediamento in esso della vegetazione. Ho già accennato infatti nelle pagine precedenti, e ben più ampiamente è stato illustrato nella parte geologica di questa monografia, che su quei terreni sedimentari di natura parzialmente calcarea affioranti nel settore settentrionale dell'isola si è depositato così abbondante detrito e sfasciume di quella stessa roccia riolitica che costituisce tutto il resto di Zannone da annullare praticamente l'importanza del già scarso calcare contenuto nel terreno sottostante. Vera e propria roccia calcarea è soltanto quella che costituisce l'alto bastione costiero di buon tratto della costa nordorientale dell'isola, bastione che peraltro è quasi del tutto privo di vegetazione.

Non ha senso quindi parlare, nei confronti di Zannone, di «vegetazione impiantata sul calcare», in contrapposizione a quella «impiantata sulla riolite».

Se anche, comunque, si volesse considerare esatta la definizione di B. relativa al presunto lembo calcareo in discorso, nei limiti ad esso attribuiti nella cartina che accompagna il primo dei suoi lavori (1902), emerge chiaramente dalla descrizione che ho dato nelle pagine precedenti quanto segue (cfr. tav. X):

1) La macchia alta ed il bosco non occupano il solo lembo calcareo di Zannone, ma l'intero settore esposto a settentrione; si trovano quindi anche su suolo riolitico, sul quale anzi il bosco vero e proprio è impiantato esclusivamente;

2) i detti elementi esclusivi della macchia alta e del bosco (*Quercus Ilex*, *Arbutus*, *Daphne* ecc.) si trovano, di conseguenza, su ambo i tipi di terreno;

3) *Erica arborea* e *Cistus salv.* sono sì dominanti nel dumeto, ma essi partecipano largamente anche alla macchia alta ed al bosco in tutta la loro estensione; di conseguenza si trovano anche sul lembo calcareo;

4) *Lavandula Stoechas* è esclusiva della macchia bassa, non del terreno riolitico; la sua diffusione si arresta infatti esattamente alla linea di cresta che delimita, vedemmo, la macchia bassa, benchè qualche sporadico esemplare possa talora incontrarsi anche nel bosco.

Assai difficile è cercare di interpretare le cause che hanno indotto in errore il B. Se da un lato è da scartare apriori l'ipotesi che i limiti fra macchia alta e dumeto fossero cinquanta anni fa diversi da quelli odierni, è d'altronde assai improbabile che il B. abbia confuso i limiti fra le due formazioni vegetali con quelli che separano il presunto lembo calcareo dal rimanente dell'isola; il chè, del resto, se anche fosse accaduto, potrebbe spiegare soltanto alcune delle dette affermazioni del nostro Autore. Del tutto incomprensibile è infatti la pretesa assenza di *Erica arb.* e *Cistus salv.* dalla macchia alta e dal bosco, ove, ripeto ancora, sono invece assai abbondanti. E' da notare però che l'Autore accenna talora alla possibilità che altri fattori, oltre la natu-

ra chimica del suolo, abbiano influito nel determinare la distribuzione delle formazioni vegetali di Zannone, e fra tali fattori nomina l'esposizione topografica, alla quale peraltro sembra attribuire un'importanza solo secondaria.

A prescindere, comunque, da queste ed altre più o meno discutibili affermazioni di B., cerchiamo di interpretare i vari aspetti della vegetazione di Zannone esclusivamente sulla base dei fatti osservati.

Di limitata estensione, di altitudine inferiore ai 200 m., immersa per così dire, in pieno clima marittimo temperato-caldo, Zannone rientra integralmente, dal punto di vista fitogeografico, in quella fascia di vegetazione denominata da Schmid (cfr. Sappa, 1951) del *Quercus Ilex*, così ben nota ai botanici perchè largamente rappresentata su tanta parte delle coste mediterranee. Altrettanto è noto, però, con quanto diversi aspetti il consorzio di sclerofille, pertinenti alla detta fascia di vegetazione, possa presentarsi a seconda del variare, talora anche minimo, di particolari condizioni stazionali, che possono provocare, in certi casi, l'affiancamento di cenosi notevolmente diverse.

La comunità biologica climax della fascia del *Quercus Ilex*, il bosco di lecci, può infatti manifestarsi come tale solo in presenza di condizioni abbastanza mesofile di stazione, altrove la serie successionale potrà raggiungere tutt'al più un paraclimax di macchia (la cui possibile autonomia come fitocenosi a sè è ammessa dallo stesso Schmid), che potrà a sua volta assumere diversa composizione e sviluppo a norma di condizioni ecologiche peculiari.

Fatti del genere sono stati recentemente messi in evidenza da Negri (1950) per la vegetazione dell'Isola d'Elba, ove sono osservabili su larga scala; ma nel caso della piccola Zannone si ha forse un esempio ancor più evidente e interessante per la limitatezza stessa del distretto. Qui infatti le tre fitocenosi precedentemente descritte riproducono con sorprendente esattezza tre aree contigue subclimaticamente diverse.

Il versante settentrionale, relativamente fresco e riparato dai venti, può esso solo ospitare il contingente più mesofilo della fascia del *Quercus Ilex*: onde la cenosi che lo riveste è dominata da leccio, *Arbutus, Daphne, Rubus* ed altre numerose entità, che tutte vi raggiungono un notevole sviluppo e rigoglio, costituendo quel fitto intreccio di sempreverdi che è la più tipica espressione della macchia mediterranea: la macchia alta. Ma solo in una ristretta zona di questo versante, in quel profondo vallone denominato « Cavone del Lauro », ove ancor più si accentuano condizioni ecologiche di marcata mesofilia, cui fa riscontro un terreno profondo e ricco di humus, la vegetazione sempreverde raggiunge l'assetto di consorzio climax e la macchia cede al bosco di lecci.

Naturale conseguenza e conferma ad un tempo di tutto questo è data dalla esclusiva localizzazione in pieno bosco di taluni elementi che sono fra i meno termoxerofili di questa fascia di vegetazione o sono addirittura riferibili alla fascia soprastante: sono il *Laurus nobilis*, il *Viburnum Tinus*, il *Quercus Virgiliana*, reperibili peraltro solo in scarsissimi esemplari.

Condizioni assai diverse regnano invece sull'opposto versante che digrada a sud-ovest, esposto in pieno all'azione disseccante dei venti e del sole: qui la vegetazione, impiantata su un substrato roccioso e povero di humus, riflette pienamente nel suo

aspetto e nella sua composizione l'ecologia spiccatamente xerotermica della stazione. E' la macchia bassa, a predominio di *Cistus salv.*, cui si associano, vedemmo, *Cistus monsp.*, *Myrtus*, *Pistacia*, *Lavandula*, *Thymelaea*, *Olea*, *Ampelodesma*, per non citare che alcune delle entità meglio adattate alla peculiare ecologia di questo versante.

La maggior parte di esse sono infatti assenti o assai sporadiche sul precedente versante nord, i cui elementi più caratteristici di cui testè si è fatto parola (leccio, *Arbutus*, *Daphne* ecc.) sono a loro volta del tutto assenti sul versante meridionale. La linea di cresta dei rilievi funge quindi da netta linea divisoria fra le due sorta di entità.

Meritano però a questo punto un cenno particolare due entità che abbiamo visto partecipare più o meno largamente a quasi tutti i consorzi dell'intero distretto: l'*Erica arb.* e il *Cistus salv.*

Può sorprendere infatti, dopo quanto si è detto, la loro apparente indifferenza nei confronti delle condizioni microclimatiche così diverse nei due versanti dell'isola, ma è da tener presente la particolare natura ecologica di cui le dette entità sono notoriamente dotate.

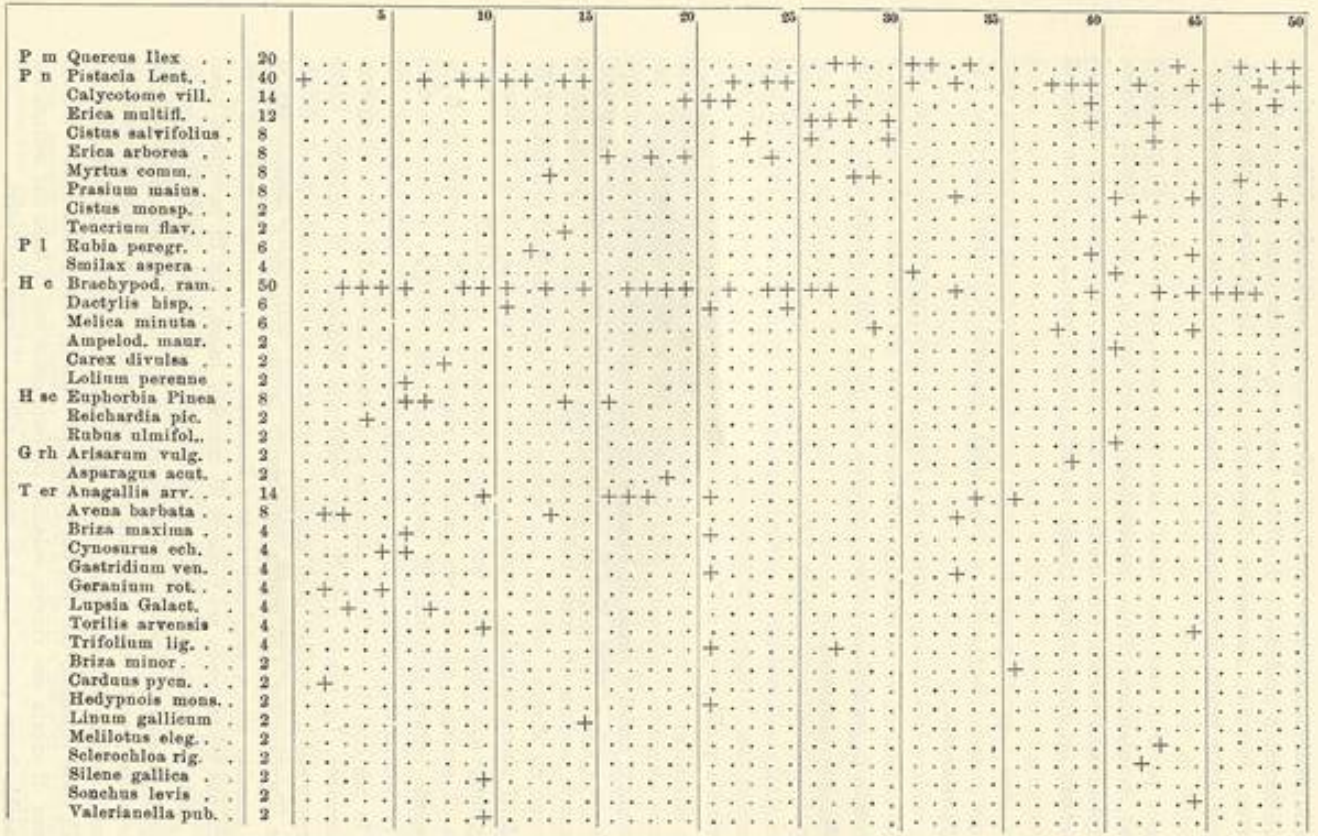
Elemento tipicamente mediterraneo, l'*Erica arb.* è però capace, come osserva giustamente Negodi (1941), « di resistere a minimi termici » che sono dannosi a tutti gli altri elementi *(Quercus Ilex, Arbutus, Phillyrea* ecc.), onde essa « può trovarsi a livelli altimetrici superiori a quelli propri dell'attuale macchia e foresta mediterranea ». Ne segue una perfetta sinecologia di questa entità con *Quercus Ilex* ed *Arbutus Unedo* nella composizione, come elemento dominante, della macchia alta e della macchia-foresta, ove infatti sui versanti umidi e ricchi di humus è un fatto caratteristico « il ricco sviluppo di *Erica arborea* » (Negri-1932). Non la natura chimica del suolo, dunque, cui a Zannone l'*Erica arb.* sembra del tutto indifferente, ma la esposizione e la presenza di humus inducono un diverso sviluppo alla specie nei tre microambienti dell'isola. L'*Erica* vi è infatti abbondantissima ovunque, ma solo nella macchia alta e più ancora nel bosco raggiunge una frequenza e uno sviluppo veramente eccezionali.

Qualcosa di analogo, sebbene con qualche variante, è possibile ripetere per il *Cistus salv.*, specie dotata anch'essa di notevole plasticità ecologica e, come notano Sappa (1947) e Montelucci (1949), a tendenza schiettamente occidentale-atlantica, che le permette in più casi di irradiarsi alquanto al di fuori dei confini dell'area strettamente mediterranea. La specie, quindi, pur resistendo benissimo in ambienti anche fortemente xerotermici, predilige però stazioni relativamente submesofile, purchè dotate di sufficiente illuminazione. Ciò spiega pienamente la sua presenza e relativa abbondanza nella macchia alta e nel bosco rado a Zannone, non con quella dominanza pressochè assoluta che ivi presenta nei consorzi di macchia bassa, ma in esemplari assai rigogliosi e, anche in questo caso, del tutto indifferenti alla natura chimica del suolo.

E' possibile dunque concludere che i differenti aspetti che la vegetazione sempreverde assume nella piccola isola tirrenica sono unicamente il prodotto di peculiari condizioni subclimatiche cui i diversi settori si trovano sottoposti, e ciò è confermato dal fatto, più volte ripetuto, che uno dei principali confini topografici fra i settori stessi, la linea di cresta dei rilievi, coincide perfettamente con la linea che nettamente divide la macchia bassa da un lato e la macchia alta e il bosco dall'altro.

RILEVAMENTO N. 1

Pendio piuttosto declive di fronte a Capo Negro; rilev. lungo retta ascendente, partendo da poco al di sopra del Faro e puntando verso la vetta di M. Pellegrino; espos. NW; notevole predominio delle legnose sulle erbacee a partire da una certa quota (28-V-1950).



FUORI RILEV.: *Daphne oleaef., Mercurialis annua, Sherardia arv., Filago germ., Asteriscus spin.*

SPETTRO BIOLOGICO

	P m	P n	P l	P	H c	H sc	H	G rh	G	T er	T
Freq. %	7	35,7	3,5	**46,2**	23,8	4,2	**28**	1,4	**1,4**	24,5	**24,5**
Pres. %	2,4	21,4	4,8	**28,6**	14,3	7,1	**21,4**	4,8	**4,8**	45	**45**

Punti di freq: 286 N. d. specie: 42

RILEVAMENTO N. 2

Rilevam. lungo retta discendente, partendo dal tratto piano dello stradello che sale dal faro al segnale (quota circa m. 150); esposiz. NW. Strato arboreo a base di giovani lecci, rigetti di antiche ceppaie, piuttosto radi; strato arbustivo di gran lunga dominante nel consorzio, alto circa mezzo metro. (Posizione topogr.: vedi rilev. N. 3) (29-V-1950).

			5	10	15	20	25	30	35	40
P m	Quercus Ilex	47,5	. . . + +	. + + + +	+ . + . .	+ + + . +	. + . . +	. . . . .	+ . + . +	. . . + +
P n	Erica arborea	25	. . + + .	. . . + +	. . . + .	. . . + .	. . + + .	. . . . .	. + . . .	. . + . .
	Arbutus Unedo	10	. . . . .	+	. + . . +	. . . . .	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .
	Teucrium flavum	10	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . + .	+ + . . .
	Pistacia Lentiscus	7,5	. . . . .	. . + . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . . .	. + . . .
	Myrtus communis	5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . +	. . . . .
P l	Smilax aspera	17,5	. . + . .	+	+	. . . + .	. . . . .	. . . . .	+ + . . .	. . . + .
	Rubia peregrina	7,5	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . . .	+	. . + . .	. . . . .	. . . . .
	Lonicera implexa	2,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .
H c	Brachypodium ram.	5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . +
H sc	Rubus ulmifolius	7,5	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . +	. . . . .	. . . . .
G rh	Pteris aquilina	10	+	. . + . +	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
T er	Pulicaria odora	12,5	+	+	. . . . +	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . + .	. . . . .
	Carduus pycnoc.	5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+ . . + .	. . . . .	. . . . .
	Aira Cupaniana	2,5	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Briza minor	2,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Chlora perfoliata	2,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Myosotis collina	2,5	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Trifolium arvense	2,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .

FUORI RILEV.: *Asparagus acut., Daphne oleaef., Cistus monspel., C. salvif., Erythraea Cent.*

SPETTRO BIOLOGICO

	P m	P n	P l	P	H c	H sc	H	G rh	G	T er	T
Freq. %	25,7	31	14,9	**71,6**	2,7	4,1	**6,8**	5,4	**5,4**	16,2	**16,2**
Pres. %	5,3	26,3	15,8	**47,4**	5,3	5,3	**10,5**	5,3	**5,3**	36,8	**36,8**

Punti di freq.: 185

N. delle specie: 19

RILEVAMENTO N. 3

Breve tratto di pendio, ora assai ora poco inclinato, a bassa quota; esposiz. NW, circa a metà tra Capo Negro e Cala del Procidano; rilevam. lungo retta discendente, da quota m. 90 s. l. m. all'incirca; quasi al disotto della zona ove rilev. N. 2 (29-V-1950).

			5		10		15
P m	Quercus Ilex	6,5	. + . . .	. . . . .	. . . . .		
P n	Pistacia Lentiscus	33	. . + + .	. . + . .	+ . . + .		
	Myrtus communis	20	+ + . . .	. + . . .	. . . . .		
	Daphne oleaefolia	6,5	+	. . . . .	. . . . .		
	Erica arborea	6,5	+	. . . . .	. . . . .		
	Erica multiflora	6,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .		
P l	Smilax aspera	6,5	. + . . .	. . . . .	. . . . .		
H s	Brachypod. ramosum	87	+ + + . +	+ + + + +	+ . + + +		
	Dactylis hispanica	47,5	. . + . .	. . + . +	+ . + + +		
	Carex divulsa	6,5	. . . . .	. . . . +	. . . . .		
H sc	Euphorbia Pinea	13	. . . . .	. . . . +	. . + . .		
H ros	Plantago lanceolata	20	. . . . .	+ . . + +	. . . . .		
H bi	Daucus commutatus	6,5	. . + . .	. . . . .	. . . . .		
G rh	Arisarum vulgare	6,5	. + . . .	. . . . .	. . . . .		
T er	Avena barbata	20	. . . . .	. . . . +	. + . + .		
	Briza maxima	20	. . . . +	+ . . + .	. . . . .		
	Bromus madritensis	13	. . . . .	+	. + . . .		
	Carduus pycnoceph.	13	. . . . .	. . . . .	+ + . . .		
	Gaudinia fragilis	13	. . . . +	+	. . . . .		
	Chlora perfoliata	6,5	. . . . .	. . . + .	. . . . .		
	Cynosurus echinatus	6,5	. . . . +	. . . . .	. . . . .		
	Gastridium ventricos.	6,5	. . . . .	+	. . . . .		
	Lupsia Galactites	6,5	. . . . .	. . + . .	. . . . .		
	Sonchus asper	6,5	. . . . .	. . . . .	. + . . .		
T sod	Vicia bithynica	6,5	. . . + .	. . . . .	. . . . .		

FUORI RILEV.: *Lagurus ov., Teucrium fl., Inula visc.*

RILEVAMENTO N. 1 bis

Breve tratto di terreno assolato, scoperto, nella zona interessata dall'ultimo tratto del rilev. N. 1 (quota m. 150 circa, esp. NW); rilev. lungo retta discendente; terriccio smosso, fittamente ricoperto dal prato. (Data la parzialità di questo rilev., limitato alle sole erbacee, non si è tenuto conto dello spettro biologico) (28-IV-1951).

			5	10
H c	Brachyp. ramosum	30	+ + . . .	. + . . .
	Carex divulsa	20	. . . . +	. . + . .
	Melica minuta	20	. . . . .	. . + . +
G rh	Arisarum vulgare	10	. + . . .	. . . . .
T er	Anagallis phoenicea	70	+ + . + +	+ + . + .
	Ranunc. parviflor.	70	. + + + +	+ + + .
	Sherardia arvensis	70	+ . . + +	+ + + + .
	Medicago recta	50	+ . + + .	+ + . . .
	Scorpiurus subvill.	50	. . + + +	+ . . . +
	Torilis arvensis	50	+ . + . .	+ . + + .
	Thelygonum Cynocr.	40	. + + . .	. + . + .
	Trifolium sp.	40	. + . . +	. . + + .
	Cerastium glomer.	20	. . . . +	. . . + .
	Lamium?	20	. + . . .	+ . . . .
	Valerianella puber.	20	. . . . .	+ . + . .
	Anagallis caerulea	10	. . . . .	+ . . . .
	Brachyp. distach.	10	. . . . .	. . . . +
	Cardamine hirsuta	10	. . . . .	. + . . .
	Carduus pycnoceph.	10	. . . . .	. . + . .
	Erythraea Centaur.	10	. . . . .	. . . . +
	Lupsia Galact.	10	. . + . .	. . . . .
	Mercurialis annua	10	. + . . .	. . . . .
	Sclerochl. rigida	10	. . . . .	. + . . .
	Trifol. campestre	10	. . . . .	. . . . +
	Urosper. picroides	10	. . + . .	. . . . .
T sod	Vicia bithynica	20	. . . + .	. . . . +
	Vicia sp.	20	+ . . + .	. . . . .

FUORI RILEV.: *Ampelodesma, Rubus, Lotus ornith., Pulicaria odora.*

SPETTRO BIOLOGICO (del rilev. n. 3).

	P m	P n	P l	P	H c	H sc	H ros	H	G rh	G	T er	T sod	T
Freq. %	1,6	18,4	1,6	21,6	37,5	4,9	5,1	45,7	1,6	1,6	29,5	1,6	31,1
Pres. %	4	20	4	28	12	8	4	24	4	4	40	4	44

Punti di freq. 395,5 N. d. specie: 25

RILEVAMENTO N. 4

Area-campione di circa m. 10×10, in pieno bosco, sul versante NE di Pizzo Falcone, fortemente inclinata; terreno occupato da sporadici blocchi e massi di roccia; ove ne è libero, la copertura è scarsa per le entità erbacee, notevole per lo strato arboreo e arbustivo.

P m	Quercus Ilex	3—4
P n	Erica arborea	4—5
	Pistacia Lentiscus	3
	Cistus salvifolius	1—2
	Arbutus Unedo	1
	Daphne oleaefolia	1
	Prasium majus	1
	Lavandula Stoechas	+
	Phillyrea latifolia	+
P l	Smilax aspera	1—2
	Rubia peregrina	1
H c	Ampelod. mauritanica	1
	Dactylis hispanica	+
H sc	Rubus ulmifolius	+
G rh	Asplenium Onopteris	1
	Arisarum vulgare	+
	Asparagus acutifolius	+
T er	Trifolium campestre	2—3
	Geranium purpureum	2
	Torilis arvensis	2
	Filago germanica	1
	Trifolium sp.	1
	Cynosurus echinatus	+
	Carduus pycnocephalus	+
	Cynoglossum creticum	+
	Lagurus ovatus	+
	Lotus hispidus	+
	Melilotus elegans	+
	Scrophularia peregrina	+
	Urospermum picroides	+
	Vulpia Myurus	+

SPETTRO BIOLOGICO

	P m	P n	P l	P	H c	H sc	H	G rh	G	T er	T
Freq. %	9,7	36,1	7	52,8	4,2	1,4	5,6	5,6	5,6	36,1	36,1
Pres. %	3,2	26	6,4	35,5	6,4	4,2	9,7	9,7	9,7	45,1	45,1

Punti di freq.: 35 N. delle specie: 31

N. B. - Gli spettri biologici sono stati calcolati come negli altri rilevamenti, considerando come punti di frequenza la somma dei valori indicativi delle frequenze delle singole entità: in tale calcolo è stato considerato ad es. 3-4=3,5 e il simbolo + =0,5.

RILEVAMENTO N. 5

Breve pendio volto ad E-NE, terminante quasi al ciglio superiore del bastione costiero presso la Punta di Lauro; rilev. eseguito salendo lungo una retta, con le spalle al mare; terreno con molti ciottoli e blocchi di roccia; copert. generale subtotale; strato arbustivo alto m. 1-1,50 circa (1-VI-1950).

			5	10	15	20	25
P n	Pistacia Lentiscus	44	. . + . +	. + . + .	. + . + .	. + + + .	. . + + .
	Euphorbia dendroides	24	. . + .	. . + . .	+	+ + . . .	+ . . . .
	Calycotome villosa	20	+	. . . . .	. . . . +	+	. . . + +
	Spartium junceum	8	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + +
	Erica arborea	8	. . . . .	. . . . .	+	. . . + .	. . . . .
	Teucrium flavum	8	. . . . .	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . +
	Cistus salvifolius	4	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . . .	. . . . .
H c	Brachypodium ramosum	92	+ . + . +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +
	Carex sp.	4	. . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
H sc	Dactylis hispanica	12	. . . . .	+ . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . +
	Satureia Nepeta	8	+ . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Hypericum perfoliatum	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .	. . . . .
	Reichardia picroides	4	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Rubus ulmifolius	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .
G rh	Arisarum vulgare	4	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .
G rtb	Cotyledon Umb. Ven.	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
T er	Avena barbata	44	. + + + .	+ . . . +	+ + + . .	+ . . . +	+ . . . .
	Lupsia Galactites	16	. + + . .	+	. . . . .	+	. . . . .
	Mercurialis annua	16	. + . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+ . + . .
	Briza maxima	12	. . . . .	+	. . . + .	+	. . . . .
	Bromus madritensis	12	. + . . .	. . . . +	. . + . .	. . . . .	. . . . .
	Gaudinia fragilis	12	. . . . .	+	. . + . .	. . . . .	+ . . . .
	Sonchus levis	12	+	. . . . .	. + . . .	. . . . .	+ . . . .
	Anagallis arvensis	8	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	+ . . . .
	Torilis nodosa	8	. . . . .	. + . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Trifolium angustifolium	8	. . . . .	. . . . +	. . + . .	. . . . .	. . . . .
	Erythraea maritima	4	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Geranium purpureum	4	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Hedypnois globulifera	4	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Polycarpon tetraphillum	4	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Trifolium campestre	4	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .
T scd	Vicia tetrasperma	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . +
T ros	Hypochaeris glabra	8	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .

Fuori rilev.: *Catapodium lol., Lagurus ov., Alyssum mar., Silene gall., Daphne ol., Prasium maius, Filago germ.*

SPETTRO BIOLOGICO

	P n	P	H c	H sc	H	G rh	G rtb	G	T er	T scd	T ros	T
Freq. %	26,6	**26,6**	22	7,4	**29,4**	0,9	0,9	**1,8**	39,5	0,9	1,8	**42,2**
Pres. %	20,6	**20,6**	5,8	14,7	**20,6**	2,9	2,9	**5,8**	47	2,9	2,9	**53**

Punti di freq.: 436 N. d. specie: 36

RILEVAMENTO N. 6

Breve tratto pressochè pianeggiante, rivolto ad E, poco sotto la linea di cresta della Montagna del Savino, di fronte al tratto di costa che unisce P.ta di Lauro e P.ta di Levante; rilev. lungo due rette perpend., in direzione N-S (lev. 1-15) ed E-W (lev. 16-30); consorzio boscoso prossimo al limite con la macchia bassa. Copertura notevole specialm. per lo strato arbustivo, che ha circa un metro di altezza; il leccio vi partecipa largamente, e insieme forma lo strato arboreo con alberetti piuttosto radi (2-VI-1950).

			5	10	15	20	25	30
P m	Quercus Ilex	26,5	. . . . .	+ . . + .	+	+ + . . .	+ + + . .	. . . . .
P n	Cistus salvifolius	67	+ + . + .	+ + + + .	+ + + + +	+ + . + +	+ + . + .	+ . . . .
	Cistus monspeliensis	36,5	. . + + .	+	+ . . + .	+ + + . .	. . . . .	+ . + . +
	Pistacia Lentiscus	26,5	. . . . +	. . . . +	. . . . +	. . . . .	+ . + . +	. + . + .
	Erica arborea	20	+ . . + .	. . . . .	+ . . + +	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Calycotome villosa	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .	. . . . .
	Daphne oleaefolia	3,5	. . + . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Myrtus communis	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .
	Prasium majus	3,5	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Teucrium flavum	3,5	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
H c	Brachypod. ramosum	90	+ + + . .	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + . + +
	Dactylis hispanica	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
H sc	Milium multiflorum	10	. . . + +	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
T er	Bromus madritensis	10	. . . + +	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Gastridium ventricosum	10	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . . .	. . + . .
	Briza maxima	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . . .	. . . . .
	Hedypnois monspeliensis	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . + . .
	Linum gallicum	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Torilis arvensis	3,5	. . + . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Trifolium angustifolium	3,5	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Trifolium sp.	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Urospermum picroides	3,5	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

FUORI RILEV.: *Cynoglossum creticum, Lupsia Galactites.*

SPETTRO BIOLOGICO

	P m	P n	P	H c	H sc	H	T er	T
Freq. %	7,7	49	56,7	27,3	2,9	30,2	13	13
Pres. %	4,5	40,9	45,4	9,1	4,5	13,6	41	41

Punti di freq.: 342 N. delle specie: 22

RILEVAMENTO N. 7

Ampio tratto del dolce pendio esposto a S, a metà circa tra la linea di cresta e la costa, di fronte all'insenatura delle Gratelle. Rilev. lungo due rette perpendicolari, una normale alla costa (levate 1-25, in senso discendente), l'altra parallela ad essa (lev. 26-50). Strato arbustivo alto circa 1 metro a monte della levata 11, gradualmente più basso a valle di questa. Copertura notevolissima per lo strato erbaceo (31-V-1950).

			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
P n	Cistus salv.	82	. + . . +	+ + + + +	. + + + +	+ + + + +	+ + . + +	+ + + + +	+ + . + .	+ + + + +	. + + + +	. + + + +
	Cistus monsp.	22	+ . . + .	. . . + .	. . . . .	+	. . + . +	. . . . +	. . . + .	. . . . .	. . + . .	+ . . . .
	Myrtus comm.	16	. + + . .	. . . . .	. . . . .	+	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . +	. + . + .	. . . + .
	Erica arborea	12	. . . . .	. . . . .	. . . . +	. + . . .	. . + . +	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . + . .	. . . . .
	Pistacia Lent.	12	+ . + . .	. . . . .	+ . . + .	. . . . .	. . . . .	+	. . + . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Lavandula St.	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Phillyrea lat.	2	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
H c	Brachyp. ram.	82	+ + + + +	+ + + . +	+ + + . +	+ + + + +	+ + + + .	+ + + + .	+ + + + +	. + + . .	+ + + . +	+ + . + +
	Ampelod. mau.	20	. . . . .	. . . . .	. . + + +	. . . . .	+ . + + +	. . . + .	. . . . +	. . . . +	. . . . .	. . . . .
	Dactylis hls.	8	. . + . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . +	. . . . +	. . . . .	. . . . .
	Carex cuspid.	2	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
T er	Briza maxima	50	. . . . .	. . + . .	+ . + + +	+ + + + +	+ + . + +	. + + . .	. . . . .	+ . . + +	. . + . +	+ + . + +
	Avena barbata	48	. . . . .	+ + . . .	. . . + +	. . + . .	. . + + +	+ + + + .	+ + . . +	+ . + + +	. + + + .	. + . + .
	Linum gallic.	38	. . . + +	+ . + . +	. + + + .	. + + . .	. . + + +	+ . + + .	. + . + +	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Linum angust.	26	. . . . .	. . . . .	. + + . +	+	. . . . .	. . + . +	. . + + +	. + + . .	. . . + .	. . . . +
	Bromus madrit.	18	. . . . .	. . . . .	. + . . +	. + + . .	. . . + .	. . . . .	. . . + +	. . . . .	. . + . .	. . . . .
	Scorpiurus sub.	14	. . . . .	. + . . .	. . . . .	+	+ . + . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .
	Gaudinia frag.	12	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+ . . + +	+ + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Filago germ.	8	. . . . .	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .	+ . . . +	. . . . .	. . . . .
	Gastrid. ventr.	8	. . . . .	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . + + +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Lagsia Galact.	6	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + +
	Trifol. angust.	6	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	+ . . . .
	Hedypn. glob.	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . + .	. . . . .
	Carlina lan.	2	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .
	Pulicaria od.	2	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Senecio livid.	2	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Trifol. ligust.	2	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

FUORI RILEV.: *Anagallis arv. Inula visc., Asteriscus spin., Urospermum picr.*

SPETTRO BIOLOGICO

	P n	P	H c	H	T er	T
Freq. %	29,5	**29,5**	22	**22**	48,5	**48,5**
Pres. %	26	**26**	14,8	**14,8**	59,2	**59,2**

Punti di freq.: 508 N. delle specie: 27

RILEVAMENTO N. 8

Breve area prossima alla costa nel tratto fra Gratelle e Faro; espos. S; rilev. lungo due rette perpend. incrociate, di cui una (lev. 1-18) parallela alla costa, l'altra (lev. 19-25) ascendente; strato arbustivo non superante il 1/2 m.; copert. generale circa 2/3 del totale (1-VI-1950).

			5	10	15	20	25
P n	Cistus monspeliensis	56	. . + + +	. . . . +	. . + + .	+ . + +	+ + + + +
	Cistus salvifolius	52	+ + . + .	+ . . . +	+ . . + +	+ . + + .	. + . . +
	Lavandula Stoechas	48	+ + . . +	. + . . +	+ + . . +	+ . + . .	. . + . +
	Pistacia Lentiscus	20	. . . . .	+ . . + .	. . . + .	. . . + .	. . . . +
	Erica arborea	12	+ . + . .	. . . . .	. . . . .	+	. . . . .
	Myrtus communis	12	. . . . .	. + + . .	. . . . .	. . . . .	+ . . . .
Ch suff	Helianthemum juniperinum	8	. . . . .	. . . . .	+ + . . .	. . . . .	. . . . .
H c	Brachypodium ramosum	68	. + + . +	+ + + + +	. + + + +	+ . + + .	+ . . + .
	Carex cuspidata	12	+	. . . . .	. . . + .	. . . . +	. . . . .
	Dactylis hispanica	12	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+ . . + .	. . . + .
H ros	Plantago lanceolata	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .
T er	Linum gallicum	48	+ + + + .	. + + + .	. + . + .	+ . . + .	. + . . .
	Pulicaria odora	36	. . . . .	+ + . . .	. . + . .	. + + . +	+ + . + .
	Linum angustifolium	20	+ . . + .	. . . . +	. . . . .	. + + . .	. . . . .
	Briza maxima	16	. . + . .	+	. . . . .	. . . + .	. + . . .
	Gastridium ventricosum	8	. . + . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .
	Hedypnois monspeliensis	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .
	Lupsia Galactites	4	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . .
	Scorpiurus subvillosa	4	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
T ros	Plantago Bellardi	8	. . . . .	. . . . +	. . . . .	. . . . +	. . . . .

FUCHI RILEV.: *Thymelaea hirsuta.*

SPETTRO BIOLOGICO

	P n	P	Ch suff.	Ch	H c	H ros	H	T er	T ros	T
Freq. %	44,2	**44,2**	1,8	**1,8**	20,3	0,9	**21,2**	31	1,8	**32,8**
Pres. %	30	**30**	5	**5**	15	5	**20**	40	5	**45**

Punti di freq.: 452 N. delle specie: 20

RILEVAMENTO N. 9

Breve superficie dolcemente declive, prossima alla linea di costa di fronte alla Cala del Mariuolo; espos. W; rilev. lungo retta discendente normalm. alla costa. Siamo subito fuori della zona ad *Ampelodesma* (30-V-1950).

			5	10	15	20	25	30
P n	Cistus salvifolius	60	++++ +	+	+ . + + .	+ + . . .	+ + + . +	+ + + . .
	Erica multiflora	23,5	. . . . .	. . . + +	+ + . . .	+ . . + +	. . . . .	. . . . .
	Lavandula Stoechas	16,5	. . . . .	. . . . .	. . + . .	. . . . .	+ . + . .	+ + . . .
	Thymelaea hirsuta	16,5	. . . . .	. + + + +	. . . . .	. + . . .	. . . . .	. . . . .
	Calycotome villosa	10	. . . . .	. . . . .	. + + + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Cistus monspeliensis	10	. . . . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . +
	Pistacia Lentiscus	6,5	. . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .
	Erica arborea	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . +
	Euphorbia dendroides	3,5	. . . . .	. . + . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Myrtus communis	3,5	. + . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
H c	Brachypod. ramosum	83,5	++++ +	++++ +	+ + . + .	+ . . + +	+ + + + .	+ + + + +
	Ampelod. mauritanica	37,5	+	+ . . + .	. . + . +	. . + . .	. . . . .	. + . + .
	Dactylis hispanica	6,5	. . . . .	. . + . +	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
T er	Briza maxima	20	. . . . +	. + . . .	. + . + .	. . . + .	+	. . . . .
	Linum gallicum	10	. . . . .	. + + . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .
	Avena barbata	6,5	+	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
	Gastridium ventricosum	3,5	. . . . .	. . . . .	. . . + .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

Fuori rilev.: *Inula viscosa*.

SPETTRO BIOLOGICO

	P n	P	H c	H	T er	T
Freq. %	47,8	47,8	39,7	39,7	12,5	12,5
Pres. %	58,8	58,8	17,7	17,7	23,5	23,5

Punti di freq.: 321

N. delle specie: 17

RILEVAMENTO N. 10

Superficie pianeggiante di circa m. 30×20, sul crinale di vetta, tra la Villa e il Segnale; rilev. lungo due rette incrociate, l'una parallela alla linea di cresta (lev. 1-9 e 21-25), l'altra normale ad essa; terreno cosparso di massi di roccia, fittamente coperto dallo strato erbaceo (30-V-1950).

			5	10	15	20	25
P n	Cistus salvifolius	80	+ + + · +	+ + + · +	+ + + + ·	+ + · + +	+ + · + ·
	Erica arborea	24	· + · · ·	· · · · +	+ · · · ·	· + · + ·	· + · · ·
	Cistus monspeliensis	20	· · · + ·	· · · · ·	+ · · · ·	· · · · +	· · + + +
	Pistacia Lentiscus	16	· · · · ·	· · + · ·	· · · · +	· + · · ·	· · · · +
	Calycotome villosa	8	+ · · · ·	· · · · +	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
	Lavandula Stoechas	8	· + · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · +
	Myrtus communis	8	· · · · ·	· · · · ·	· · · · +	· + · · ·	· · · · ·
	Phillyrea latifolia	4	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · +
	Teucrium flavum	4	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · + · ·
H c	Brachypod. ramosum	68	· · · + +	+ + + + +	+ + + + +	+ · · · ·	+ + + + ·
	Ampelodesma mauritanica	16	+ · · · ·	· · · + ·	· · · · ·	· · · + ·	· · · + ·
	Dactylis hispanica	4	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· + · · ·	· · · · ·
H sc	Reichardia picroides	4	· · · · ·	+ · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
T er	Briza maxima	12	· · · · ·	· · · · +	· · · · ·	+ · · · ·	· · · + ·
	Avena barbata	8	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	+ · · · ·	· · · + ·
	Bromus madritensis	4	· · · · ·	+ · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
	Linum gallicum	4	· · · + ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
	Pulicaria odora	4	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · + ·
	Trifolium arvense	4	· · · + ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
	Trifolium campestre	4	· · · · ·	+ · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
	Trifolium scabrum	4	· · · + ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·

SPETTRO BIOLOGICO

	P n	P	H c	H sc	H	T er	T
Freq. %	55,8	55,8	28,6	1,3	29,9	14,3	14,3
Pres. %	42,8	42,8	14,3	4,8	19,1	38,1	38,1

Punti di freq.: 308 N. delle specie: 21

BIBLIOGRAFIA

ADAMOVIC L., *Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung Italiens*, Jena (1933).

ANZALONE B., *Aspetti della vegetazione dell'Isola di Zannone (Is. Ponziane)*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., *56*, 313-315 (1950).

ANZALONE B., *Flora e vegetazione dei muri di Roma*. Annali di Bot., *23*, 393-497 (1951).

ARATA M., *Flora del Cilento (Salernitano)*., Nuovo Giorn. Botan. Ital., *45*, 188-211 (1938).

ASCHERSON P. und GRAEBNER P., *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora*. Leipzig (1896-1936).

BABCOCK BROWN E., *The Genus* Crepis. Univ. of California Public. in Botany, *22* (1947).

BÉGUINOT A., *L'arcipelago ponziano e la sua flora*. Boll. Soc. Geogr. It., 5-90 (1902).

BÉGUINOT A., *La vegetazione delle Isole Ponziane e Napoletane*, Annali di Bot., *3*, 181-453 (1905).

BÉGUINOT A., *La macchia-foresta nella Sardegna settentrionale e i suoi principali tipi*, Bull. Ist. Bot. Univ. di Sassari, 1ª, mem. 7ª (1922).

BÉGUINOT A., *Uno sguardo sintetico sull'endemismo delle minori isole italiane*, Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., *38*, 558-559 (1931).

BÉGUINOT A. e LANZI M., *L'endemismo nelle minori isole italiane* ecc. Arch. Bot., *6*, 247-316, e *7*, 39-99 (1930-31).

BOISSIER E., *Flora Orientalis*, Basileae (1867-1888).

BONNET E. et BARRATTE G., *Plantes vasculaires de la Tunisie*, Paris (1896).

BONNIER G., *Flore complète de la France, Suisse et Belgique*, Paris (1934).

CORTI R., *Ricerche sulla vegetazione dei dintorni di Firenze*. 3ª: *Rilievi nelle Pinete delle Colline a sud-ovest di Firenze*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., *41*, 25-120 (1934).

DESOLE L., *Diffusione e localizzazione della macchia-foresta a base di* Laurus nobilis *L. nella Sardegna settentrionale*. « Studi Sassaresi », *25*, 3ª, 3-17, e *27*, 2ª, 2-24.

ENGLER A., *Das Pflanzenreich. IV*: *Cistaceae*, pp. 30-31 (1903).

FIORI A., *Nuova Flora Analitica d'Italia*, Firenze (1923-29).

FOURNIER P., *Les quatres flores de la France*. Paris (1946).

FREI M., *Die Gliederung der sizilianischen Flora*, Zurich (1938).

GIACOMINI V., *Saggio fitogeografico sulle Pteridofite d'Italia*. Flora Ital. Crypt., *V*, Firenze (1943).

GUSSONE G., *Enumeratio plantarum vascularium in insula Inarime* ecc. Neapoli (1854).

HAYEK A., *Prodromus Florae peninsulae Balcanicae*. Dahlem bei Berlin (1927-33).

HEGI G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, München (1908-31).

MARCHESONI V., *Analisi fitogeografica degli elementi floristici del bacino atesino*. Mem. Museo di Storia Nat. d. Venezia Trid., *8*, I-II, 3-78, e III, 3-40 (1947-48).

MONTELUCCI G., *Cenni ecologici su alcune piante notevoli* ecc., Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., *56*, 366-418 (1949).

MONTELUCCI G., *La « Macchia grande » di Pontegaleria - Maccarese (Roma)*. Ibid., *58*, 1-12 (1951-a).

MONTELUCCI G., *La vegetazione del M. Terminillo (Appennino centrale)*. Webbia, *8*, 245-380 (1951-b).

NEGODI G., *Studi sulla vegetazione dell'Appennino Emiliano e della pianura adiacente*. I° *Associazioni* — Quercus pubescens ecc., Annali di Bot., *22*, 2ª, 1-29 (1941).

NEGRI G., *La Macchia Mediterranea in Italia*. « L'Alpe », *19*, 377-386 (1932).

NEGRI G., *Considerazioni sulla classificazione dei piani altimetrici della vegetazione in Italia*. Riv. Geogr. Ital., Firenze, 3-28 (1947).

NEGRI G., *Escursione della Società Botanica Italiana all'Isola d'Elba*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s. *57*, 275-293 (1950).

NEGRI G., *Fitogeografia*. (In: GOLA, NEGRI, CAPPELLETTI, Trattato di Botanica, 3ª ediz.) (1951).

PICHI SERMOLLI R., *Flora e vegetazione delle serpentine e delle altre ofioliti nell'alta valle del Tevere (Toscana)*. Webbia, *6*, 1-380 (1948).

RAUNKIAER C., *Life forms of plants and statistical plant geography*, Oxford (1934).

RIKLI M., *Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer*. Bern (1943-48).

SAPPA F., *Le stazioni piemontesi di* Cistus salvifolius *L. ed il loro significato fitogeografico*. Lavori di Botanica, *8*, 145-199 (1947).

SAPPA F., *Illustrazione ed esemplificazione sui querceti* ecc. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., *58*, 195-236 (1951).

ZANGHERI P., *Flora e vegetazione dei terreni ferrettizzati del preappennino romagnolo*. Webbia, 7, 1-307 (1950).

ZODDA G., *Sulla vegetazione del Messinese*. Mem. R. Accad. Zelanti, Acireale, *3*, 1-104 (1905).

E. ZAVATTARI. - Biocenosi dell'isola di Zannone.

FIG. 1. - Versante NW dell'isola di Zannone (veduta d'insieme).

FIG. 2. - Particolare della macchia alta sul versante NW *(Quercus Ilex, Erica arborea, Cistus salvifolius,* ecc.).

FIG. 3. - Altro particolare come sopra *(Arbutus Unedo, Erica arborea, Calycotome villosa* e, in primo piano, *Pulicaria odora).*

Veduta d'insieme dell'Isola di Zannone da un punto del crinale di vetta a SE di Pizzo Falcone. È evidente la netta separazione fra il settore occupato dalla

Veduta d'insieme dell'Isola di Zannone da un punto del crinale di vetta a SE di Pizzo Falcone. È evidente la netta separazione fra il settore occupato dalla macchia bassa e quello occupato dal bosco.

Fig. 4. - Altro particolare come sopra (*Erica arborea, Arbutus, Phillyrea latifolia, Pulicaria,* ecc.).

Fig. 5. - La macchia alta sul versante NE.

Fig. 6. - *Genista ephedroides* su spuntone di roccia.

Fig. 7. - Particolare del bosco sempreverde, a base di leccio ed *Erica arborea*.

Fig. 8. - Particolare del fitto sottobosco (in primo piano *Pteris aquilina*).

Fig. 9. - Trasformazione del bosco in prossimità del mare.

E. Zavattari - Biogeografia dell'isola di Zannone.

Fig. 10. - Aspetto della vegetazione sempreverde nell'immediata prossimità del mare (spiaggia della Calcara): predominio dei pulvini dovuti specialmente a *Pistacia Lentiscus*.

Fig. 11. - Aspetto della macchia bassa tipica (versante Sud).

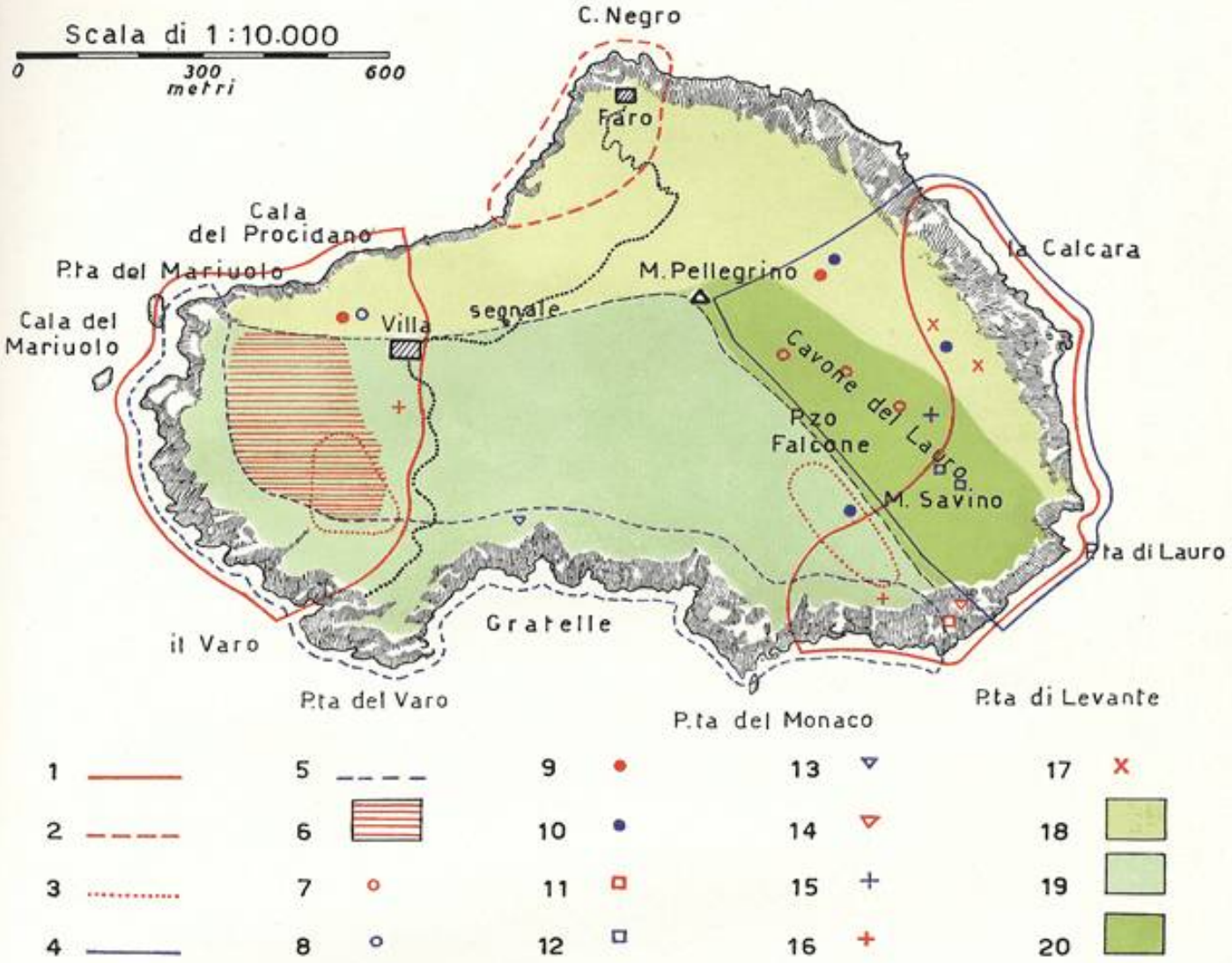
Fig. 12. - Tratto di macchia bassa con abbondante *Olea Oleaster* (sullo sfondo l'isola di Ponza).

E. Zavattari. - Biogeografia dell'isola di Zannone.

Fig. 13. - Popolamento quasi puro di *Ampelodesma mauritanica* sul versante Ovest.

Fig. 14. - Particolare della macchia bassa tipica (*Cistus salv.* in fiore, *Myrtus communis* e, in primo piano, *Ampelodesma*).

Fig. 15. - Altro particolare come sopra (potente ceppaia di *Erica arborea*).



E. Zavattari. - Biogeografia dell'isola di Zannone.

CARTINA DELLA VEGETAZIONE DELL'ISOLA DI ZANNONE.

È rappresentata la distribuzione dei tre principali tipi di vegetazione, nonchè la ubicazione delle entità più strettamente localizzate.

1. Euphorbia dendroides.
2. Euphorbia Pinea.
3. e 17. Olea Oleaster.
4. Genista ephedroides.
5. Thymelaea hirsuta.
6. Ampelodesmetum (popolamento quasi puro).
7. Viburnum Tinus.
8. Senecio Cineraria.
9. Spartium iunceum.
10. Artemisia arborescens.
11. Rosmarinus officinalis.
12. Quercus Virgiliana.
13. Cistus crispus.
14. Iuniperus phoenicea.
15. Laurus nobilis.
16. Ruta latifolia.
18. Macchia alta.
19. Macchia bassa.
20. Bosco sempreverde.

Note - a) Nel settore occupato dalla macchia alta e bosco (18 e 20) sono esclusive: *Quercus Ilex, Arbutus Unedo, Daphne oleaefolia, Rubus ulmifolius;* nel settore occupato dalla macchia bassa sono quasi esclusive *Lavandula Stoechas* e *Cistus monspeliensis.*

b) La linea nera tratteggiata corrisponde alla principale linea di cresta del rilievo; la linea nera punteggiata corrisponde al principale stradello che percorre l'isola (dal Faro alla Villa e da questa al Varo).