

L. CURTI e G. G. LORENZONI

Istituto di Botanica e Fisiologia Vegetale dell'Università di Padova

CONSIDERAZIONI
SULLA VEGETAZIONE DELLE « SPUNNULATE »
DI CASTIGLIONE (LECCE)

1. INTRODUZIONE

Una decina di chilometri a Ovest di Porto Cesareo (*) (Lecce), nei dintorni della località costiera denominata Torre di Castiglione (la torre è ora quasi completamente diroccata, da cui la denominazione « diruta » - v. Tavoletta N. 213 I.G.M.), numerose doline che vengono localmente indicate col termine di « Spunnulate di Castiglione », caratterizzano la zona. Le doline di Castiglione si presentano come una serie di sprofondamenti di dimensioni diverse, più o meno allineati in direzione NW-SE, lungo una direttrice che va praticamente dalla scarpata delle Murge fino al mare. A tratti gli sprofondamenti sono stati o di minor intensità o alterati successivamente dall'azione antropica e si presentano pertanto come avvallamenti della pianura;

(*) In queste ricerche, come in tutte quelle che abbiamo svolte e stiamo svolgendo nella zona salentina, abbiamo avuto come base la Stazione di Biologia Marina del Salento di Porto Cesareo (Lecce) diretta dal Prof. Pietro Parenzan che qui ringraziamo vivamente per l'ospitalità e per l'aiuto fornitoci.

In redazione il 20 novembre 1969.

in altri casi invece si aprono come cavità ed inghiottitoi di dimensioni considerevoli. E' da ricordare che queste doline si sono originate in calcareniti plioceniche (***) a *Pecten jacobaeus*, *Cardium*, ecc., rocce molto friabili ed erodibili per cui anche a distanza di pochi mesi sia il profilo che la topografia possono modificarsi in maniera qualche volta non trascurabile.

Il carsismo in Puglia è molto diffuso e numerosi sono gli studi sull'argomento (NANGERONI, 1960; DE GIORGI, 1922; LAZZARI, 1958; ZACCARIA, RAIMONDI, MORELLI, DI CEGLIE, COTECCHIA, 1956; NOVEMBRE, 1961).

Le doline di Castiglione, già conosciute dal punto di vista geologico hanno richiamato la nostra attenzione per il significato che assume la vegetazione in esse ospitata, sia dal punto di vista della storia della vegetazione della zona che da quello dell'evoluzione della vegetazione strettamente costiera del Salento occidentale. Infatti colpisce il fatto che, mentre nella pianura circostante la vegetazione è costituita da prati a geofite e terofite xerofile e, al massimo, da gariga più o meno rada, degradata, derivata dalla macchia, nelle doline vegetano numerosi elementi tipici della macchia alta a *Quercus ilex*, attribuibili al *Quercetum ilicis*.

Tra le cause che favoriscono l'instaurarsi della vegetazione particolare delle doline sono senza dubbio da considerare il riparo dai venti salsi marini, la maggior umidità soprattutto estiva favorita anche dal fatto che il fondo di quasi tutti gli sprofondamenti ospita permanenti specchi d'acqua; ed infine l'assenza di operazioni colturali ed il minimo disturbo da pascolamento, dato l'ambiente scosceso.

Ci è parso opportuno procedere allo studio delle doline inquadrandone la flora e vegetazione in quella dell'ambiente circostante e considerando come termine di confronto un canale di modeste dimensioni che, scavato nella roccia alcuni anni

(***) Le calcareniti della zona passano sotto il nome di « tufo », senza averne nè l'origine nè le caratteristiche. La grana è molto grossa sia a causa dei macromolluschi che per le dimensioni della sabbia presente. Per maggiori chiarimenti cfr. P. Nicotera, 1952.

orsono, rappresenta un punto di condensazione e di ricostruzione degli elementi del bosco sparsi nella macchia degradata e nella gariga circostanti.

2. LE « DOLINE »

Come precedentemente accennato, lungo la stessa direttrice si allineano numerose doline di diverso sviluppo, alcune con una vegetazione più tipica, altre meno. Ne descriviamo in particolare tre :

- a) dolina attraversata dalla strada litoranea Taranto - Porto Cesareo, e quindi divisa in due sezioni, e doline ad essa aggregate;
- b) dolina distante dalla strada poche decine di metri verso Nord;
- c) ultime doline del complesso, che terminano sulla scogliera marina.

a)

Non stenteremo a definirla la più tipica, quella, cioè, che riassume e presenta accentuati vari caratteri delle altre.

Delle due parti in cui è divisa dalla strada (vedi schema fig. 1), quella a Nord merita una maggiore considerazione. In essa si può distinguere la seguente serie di cenosi: lungo i bordi superiori, si sviluppa una gariga ad *Asphodelus ramosus* e *Urginea maritima*, ricca di graminacee xerofile, vegetazione che descriveremo in seguito; segue la vegetazione delle pareti e dei gradoni; ed infine quella del fondo che a sua volta può essere divisa in igrofila ed acquatica.

Il fondo di questa, e di quasi tutte le altre doline, là dove si raggiunge un livello inferiore a quello del mare, è occupato da uno specchio di acqua di dimensioni variabili. Certamente questi fondi stagnali di dolina sono in comunicazione col mare, come dimostrato dalla presenza di anguille, già nota agli abitanti della zona e da noi accertata. L'acqua è in parte dolce sorgiva ed in parte acqua di mare, in proporzioni variabili a se-

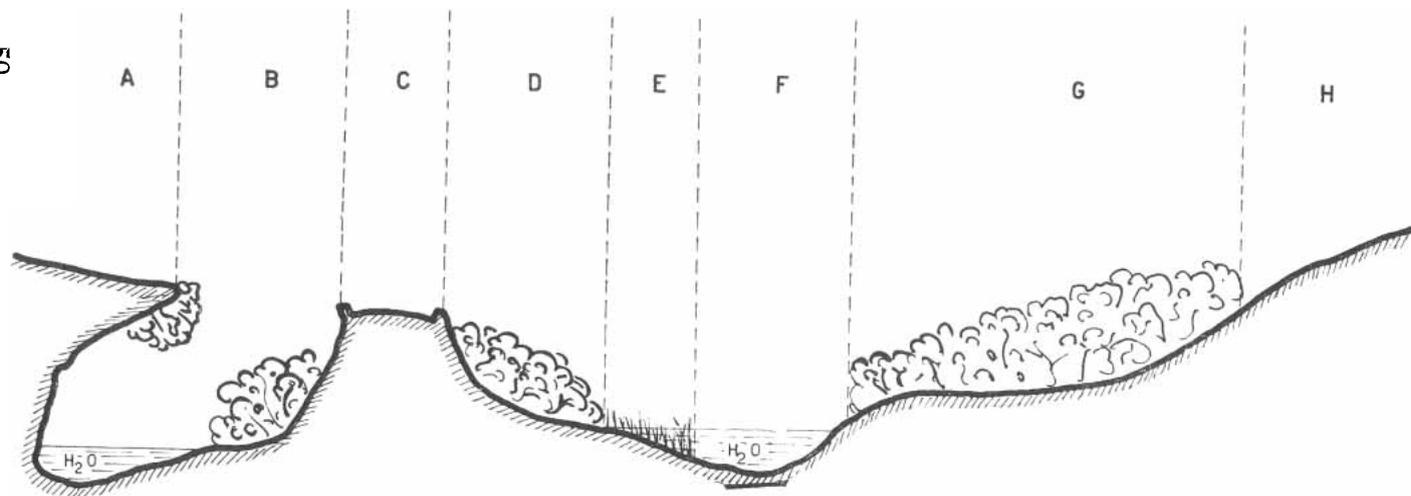


Fig. 1.

Sezione schematica longitudinale della dolina attraversata dalla strada:

- A) Prato a graminacee xerofile, principalmente terofite, derivato dalla estrema degradazione della gariga.
- B) Cavità con pareti abbastanza ripide sulle quali si stabiliscono elementi del *Quercion ilicis*; sul fondo un piccolo specchio d'acqua.
- C) Terrapieno della strada che divide la dolina in due sezioni.
- D) Insediamento di arbusti ricreanti l'ambiente di lecceta inquitata però da numerosi elementi estranei.
- E) Vegetazione igrofila a *Juncus* sp. pl. e altre alofite.
- F) Vegetazione fluttuante a *Potamogeton*.
- G) Insediamento di alberi ed arbusti del *Quercion ilicis*, più o meno come in D).
- H) Prati a terofite e geofite come in A).

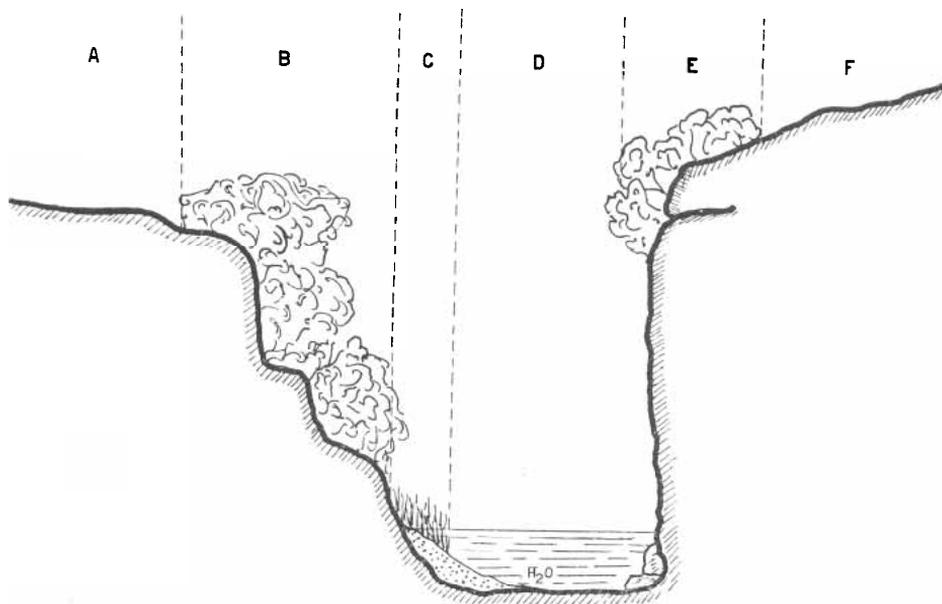


Fig. 2.

*Dolina presso la strada; sezione schematica trasversale. In questa sezione si può ben notare come la vegetazione del *Quercion ilicis* si insedia sia sui gradoni abbastanza ricchi di terriccio e sostanza organica che nelle fenditure della roccia:*

- A) Prato xerofilo.
- B) Boscaglia formata da elementi del *Quercion ilicis*.
- C) Tratto con vegetazione igrofila.
- D) Vegetazione fluitante a *Potamogeton*.
- E) Elementi della macchia, come in B).
- F) Prato, come in A).

conda delle stagioni, delle maree, ecc. Anche il livello, ovviamente, è variabile, da cui la distintizione delle cenosi ospitate sul fondo delle doline.

La vegetazione delle pareti è rappresentata da una boscaglia di leccio nella quale predominano (*) *Quercus ilex*, *Phillyrea media*, *Ph. latifolia*, *Olea oleaster*, *Myrtus communis*, *Ca-*

(*) In appendice I l'elenco completo delle specie rinvenute nella dolina.

lycotome spinosa, *Pistacia lentiscus*, accompagnate da *Smilax aspera*, *Clematis cirrosa*, *Prasium majus*, *Daphne gnidium*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina* e numerose altre specie.

Sulle pareti più dirupate sono presenti *Capparis spinosa*, *Cotyledon umbilicus-veneris*, *Sedum* sp. pl., *Satureja calamintha*, *Ficus caprificus* e *Polypodium serratum*.

Come si può anche notare dall'insieme delle specie (vedi elenco in appendice), il corteggio floristico è quello delle boscaglie di leccio presenti nella parte basale della Murgia, per es. ad Arneo. Sul fondo, in uno specchio d'acqua abbastanza libero, si sviluppa una vegetazione prevalentemente a *Potamogeton pectinata*; in altri punti, per le variazioni di livello suaccennate, si insedia una vegetazione igrofila composta da *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Schoenus nigricans*, *Limonium vulgare*,

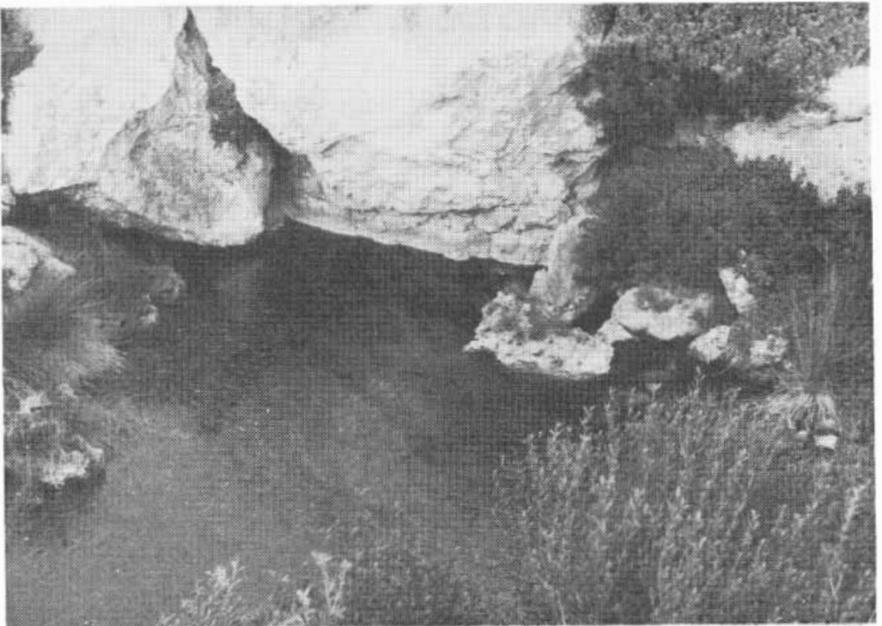


Fig. 3.

Lo specchio d'acqua sul fondo della dolina attraversata dalla strada: si può notare la massa fluttuante di *Potamogeton* e ai bordi *Juncus acutus* e cespugli di *Phillyrea*.

Inula crithmoides, *Aster tripolium*, *Carex distans*, *Schoenoplectus lacustris*.

Si tratta di una vegetazione poco tipica, data la salinità variabile e non molto accentuata, tuttavia caratterizzata dalla presenza di alcune specie alofile.

In una piccola dolina un tempo separata da questa, ma ora unita, in seguito ad un recente sprofondamento, abbiamo rinvenuto due piccoli esemplari di *Juniperus phoenicea* e *J. oxycedrus*, normalmente comuni solo sulla duna litoranea.

Oltre alle specie caratteristiche delle vegetazioni autoctone spontanee, si trovano in tutte le cenosi numerose specie nitrofile e ruderali, quali *Veronica persica*, *Stellaria media*, *Fumaria capreolata*, *Urtica dioica*, ecc.

b)

Questa dolina è leggermente più grande della precedente, ma proprio perchè più ampia, presenta un microclima meno accentuato. Come nella precedente sui lati predominano: *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Osyris alba*, *Clematis cirrosa*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Prasium majus*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*.

Sul fondo, nell'acqua, di nuovo *Potamogeton pectinata*, e nella parte interrata una fitta vegetazione a *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Aster tripolium*, *Inula viscosa*, *Limonium vulgare*, *Schoenoplectus lacustris*, ecc. divisa in due zone per la presenza in una di esse di *Phragmites communis*, oltre ovviamente alle specie su citate (*).

Anche qui, come nella dolina precedente, una salinità variabile, permette l'insediamento di alcune specie alofile. Questa mescolanza di specie con esigenza e caratteristiche ecologiche diverse, non ci permette di inquadrare la vegetazione del fondo dal punto di vista fitosociologico.

Una notevole presenza di specie ruderali caratterizza l'ambiente in generale.

(*) In appendice II l'elenco di tutte le specie rinvenute.

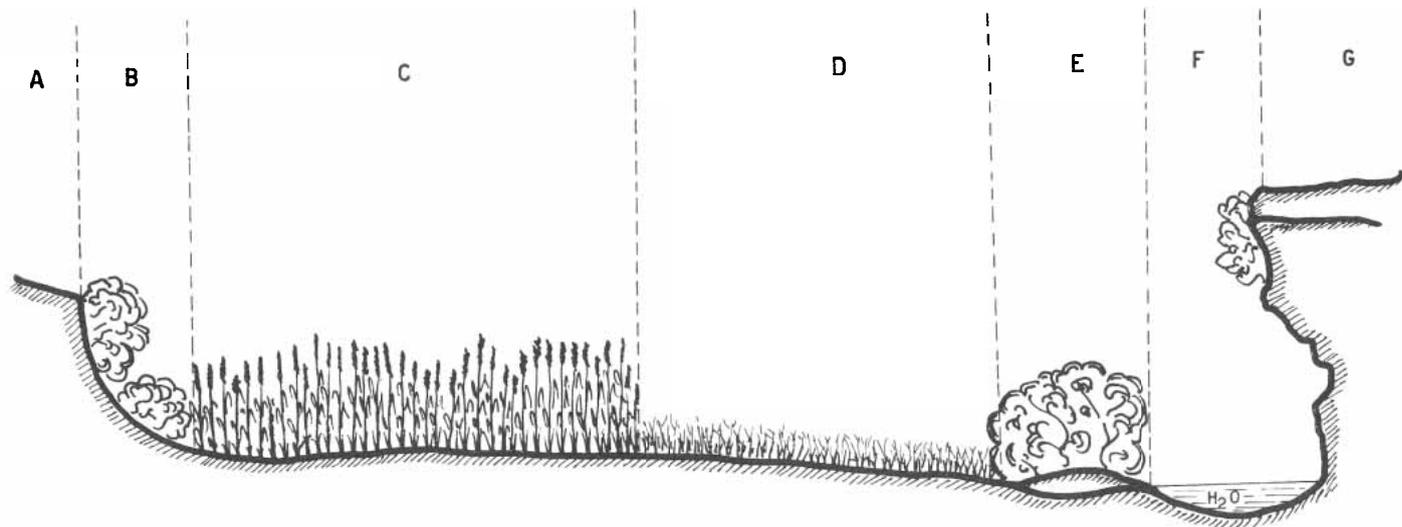


Fig. 4.

Sezione schematica longitudinale della dolina a Nord della strada:

- A) Prati aridi a graminacee.
- B) Individui di *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis*.
- C) Vegetazione atipica formata da *Phragmites communis*, *Juncus acutus*, *J. maritimus*; ricorrono anche specie alofile quali *Limonium vulgare* e *Inula critmoides*.
- D) Vegetazione a *Juncus acutus* e *J. maritimus*; molto frequenti le alofite.
- E) *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis*.
- F) Sul fondo, presso lo specchio d'acqua, rari ciuffi di *Schoenoplectus lacustris*; sulla parte alta della parete alcuni cespugli.
- G) Prati aridi, come in A.

c)

In questo gruppo comprendiamo le doline che si aprono in direzione del mare. Esse sono strettamente ravvicinate le une alle altre e non presentano quel contrasto colla vegetazione circostante che caratterizzava le precedenti. Trovandosi in una zona meno spoglia per una più recente degradazione della macchia, sono numerose le specie comuni sia alle pareti delle doline che alla zona limitrofa. Nell'ambiente della dolina si nota soltanto un maggior addensamento di esse ed una maggior compattezza della vegetazione. Si tratta in generale di macchia a

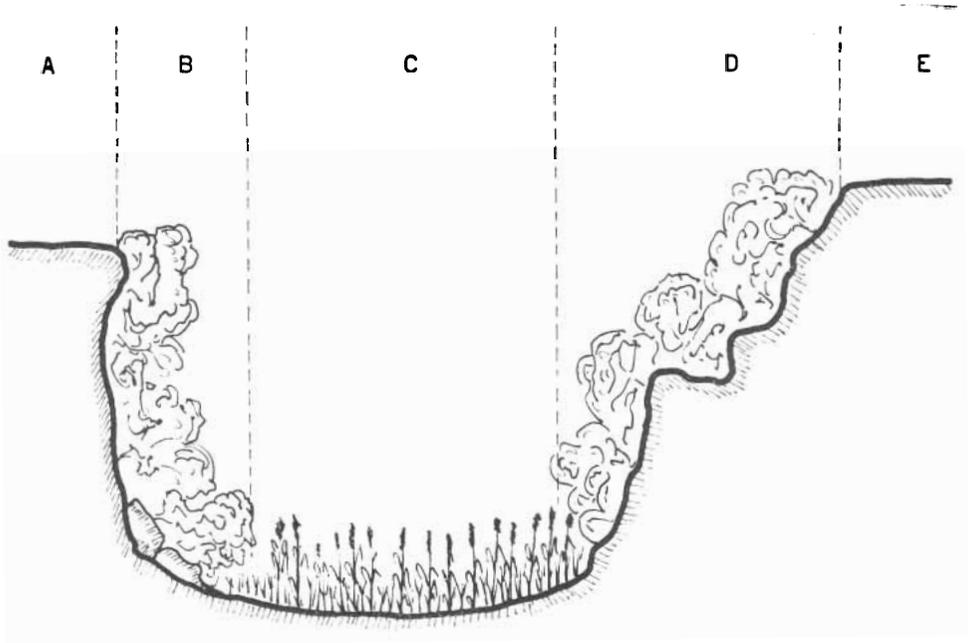


Fig. 5.

Sezione schematica trasversale della dolina a Nord della strada:

- A) Prato arido.
- B) Individui di *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis*.
- C) Vegetazione igrofila o a *Juncus acutus* e *J. maritimus*, o a *Phragmites communis* e *Juncus* sp. pl.
- D) *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis*.
- E) Prato arido, come in A).



Fig. 6.

Visione generale di un tratto di dolina: è evidente la rigogliosa vegetazione all'interno cui fa contrasto quella degradata circostante a geofite e terofite xerofile.

Cistus salvifolius, *C. monspeliensis*, *Myrtus communis*, *Calycotome spinosa*, *Daphne gnidium*, che nelle doline si arricchisce di vari individui di *Quercus ilex*. Sul fondo delle varie doline compaiono specchi d'acqua con *Potamogeton pectinata* e paludi a *Juncus acutus*, *Juncus maritimus*, *Phragmites communis*, ecc. (*).

3. IL CANALONE ARTIFICIALE

Si tratta di una fenditura nella roccia calcarea scavata vent'anni or sono, larga circa due metri e profonda cinque. Ai

(*) Per questa serie di doline non riteniamo opportuno riportare alcun elenco di specie poichè sarebbe assai difficile poter separare la vegetazione all'interno e all'esterno di esse.

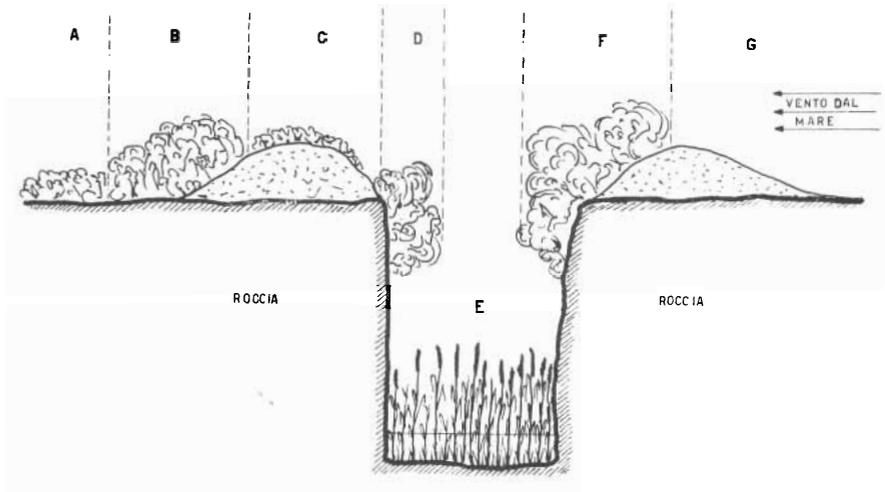


Fig. 7.

Sezione schematica del canale artificiale:

- A) Macchia a Cisti molto degradata.
- B) *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis*.
- C) Macchia bassa a Cisti, rada e poco ricoprente.
- D) *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis*.
- E) Vegetazione palustre del fondo del canale.
- F) *Quercus ilex* ed elementi del *Quercion ilicis* come in B) e D)
- G) Prato arido a graminacee, specialmente terofite, e a geofite.

lati di essa il materiale estratto ha formato due cumuli di oltre un metro d'altezza che seguono costantemente la fenditura. Le pareti del canale ed i lati non esposti al vento di mare dei depositi che fiancheggiano i bordi (vedi tavola), sono stati colonizzati da una vegetazione analoga a quella della macchia limitrofa, ma che si differenzia per la presenza di alcune specie.

Così mentre sono in comune *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius*, *Calycotome spinosa*, *Asparagus acutifolius*, *Daphne gnidium*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, ecc. caratterizza il

canalone l'abbondanza di *Quercus ilex*, *Phillyrea media*, *Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, ecc. Si assiste in pratica, sia pur in maniera meno vistosa, al fenomeno comune alle doline, con la differenza che qui non si tratta di un esempio di rifugio determinatosi con lentezza col variare delle condizioni ambientali, ma di una rapida condensazione di elementi sopravvissuti nella zona in condizioni di scarsa vitalità e che qui hanno trovato condizioni più favorevoli, anche se non ottimali, create dall'uomo a partire da appena un ventennio (**).



Fig. 8.

Il canalone artificiale. Si può notare lungo le pareti l'addensamento di individui di Quercus ilex, Pistacia lentiscus, Phillyrea media, Daphne gnidium, Calycotome spinosa, ecc.

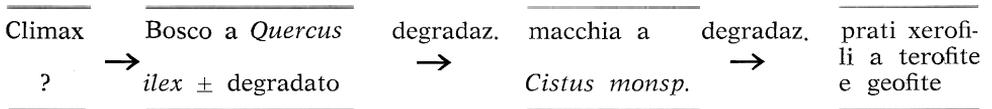
(**) L'elenco delle specie in appendice III.

4. LE VEGETAZIONI ESTERNE DELLA ZONA

Per poter meglio comprendere la differenza tra gli insediamenti delle doline e quelli circostanti riteniamo opportuno dare una schematica descrizione delle principali cenosi della zona.

Queste cenosi sono strettamente legate le une alle altre ed hanno una origine comune dalla quale derivano per successiva degradazione. La causa di questa degradazione può essere duplice: o legata alle vicende antropiche, o a variazioni climatiche in epoche più o meno recenti.

I principali aspetti vegetazionali sono i prati xerofili, la macchia a cisti, il bosco di *Quercus ilex*; essi possono venir collegati nella seguente serie ideale:



Si nota bene in loco la serie degradativa tuttora in continuo dinamismo, mentre la serie ricostruttiva, teoricamente possibile, è quasi inapprezzabile.

a) Bosco a *Quercus ilex*

Questa formazione è attualmente assai limitata nella zona e normalmente presente nei punti più lontani dal mare e negli avvallamenti. Più che un vero e proprio bosco di leccio si dovrebbe considerare macchia alta con predominanza di leccio. Lo stato arboreo in senso stretto non raggiunge quasi mai una copertura superiore al 50%; anche lo strato arbustivo, alto fino a 2,5 - 3 metri, è dominato da *Quercus ilex*. Nelle frequenti schiarite si insediano numerose specie della macchia a cisti.

Le specie dominanti sono *Quercus ilex*, *Calycotome spinosa*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Cistus monspeliensis*, *C. incanus*, *C. salvifolius*, *Phillyrea media*, *Ph. angustifolia*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina*, *Satureja calamintha*, ecc. Naturalmente nel corteggio floristico compaiono numerosissime specie estranee

o comuni ad altre cenosi e la loro presenza si spiega tenendo presente sia le condizioni climatiche generali della zona che l'apporto di semi da parte del bestiame pascolante.

Tali formazioni boschive di macchia alta, appartengono senz'altro al climax del *Quercion ilicis*. Il *Quercetum ilicis* sembrerebbe essere la vegetazione climax più diffusa nella zona. Questo fatto è anche messo in evidenza dal tipo di degradazione che è costituito da una macchia che si avvicina in modo molto accentuato al *Calycotomo - Myrtetum* GUINOCHE 1944, forma degradata delle foreste a leccio delle Alpi marittime. Non mancano tuttavia elementi dell'alleanza *Oleo - Ceratonion* Br.-Bl. 1936 e soprattutto dell' *Oleo - Lentiscetum* Mol. 1954, ma probabilmente si tratta di infiltrazioni di zone climatiche ora scomparse. Molti sono gli elementi dell' *Oleo - Lentiscetum* simili a quelli riscontrabili nel Lazio (Sezze, PRIGNATTI, PEDROTTI, LORENZONI, 1961). Ci troviamo nella zona ideale di contatto tra il climax dell' *Oleo - Ceratonion* e quello del *Quercion ilicis*, e quindi non deve meravigliare una certa fluttuazione negli elementi caratteristici. Riteniamo tuttavia, che predominino gli elementi del *Quercion ilicis*.

b) Macchia a *Cistus* sp. pl.

Come tipo di ambiente e di vegetazione fisionomicamente è assai diverso dal bosco di leccio. Si tratta di una macchia di circa un metro di altezza, dove domina il *Cistus monspeliensis*. Il suolo è ascrivibile alle terre brune mediterranee piuttosto scarso di humus. Le specie dominanti sono *Cistus monspeliensis*, *Calycotome spinosa*, *Daphne gnidium*, *Myrtus communis*, *Brachipodium ramosum*, *Vulpia myuros*, accompagnate da circa altre 70 specie di minor copertura. Sono pure frequenti specie che nel prato sono dominanti, quali *Urginea maritima*, *Asphodelus ramosus*, *Aira capillaris*, *Avena* sp. pl., *Aegilops ovata*, *Haynaldia villosa*, *Plantago coronopus*, *Plantago serraria*.

Facendo un confronto con le varie associazioni studiate in

altre zone del Mediterraneo, si può ascrivere anche questa macchia al *Calycotomo - Myrtetum* (GUINOCHE 1964). Si tratta però di uno stadio più degradato, come testimonia la dominanza di *Cistus monspeliensis*.

c) Prato xerofilo

Per ulteriore degradazione della macchia a *Cistus*, si forma un prato che di solito è molto pascolato. In genere predominano terofite che compiono il completo ciclo in non più di tre mesi, da marzo a maggio, o geofite. Tra le prime più abbondanti appaiono *Vulpia myuros*, *Helianthemum guttatum*, *Linum angustifolium*, *Aira capillaris*, *Aegilops ovata*, *Hainaldia villosa*, *Hordeum leporinum*, *Avena* (gr. *fatua*), *Bellis annua*, *Senecio leucanthemifolius*, ecc.; tra le altre *Urginea maritima*, *Asphodelus ramosus*, *Iris sisyrinchium*, *Romulea bulbocodium*, *Ornithogalum umbellatum*, *Allium rotundum*, *A. subvillosum*.

Qua e là può essere presente qualche cespuglio di lavanda.

Complessivamente questa vegetazione ha caratteri molto vari ed intermedi tra associazioni diverse. Anzi difficilmente si può inquadrarla in una sola.

Per certi aspetti ricorda il *Micromerieto - Brachypodietum phonicoidis*, per altri gli xerobrometi e vari tipi di gariga, per altri ancora si potrebbe pensare ad una facies dell' *Helianthemetum guttati*. Ad un accostamento a quest'ultima induce anche la presenza di *Echium plantagineum* insieme con *Helianthemum guttatum*. A tratti compaiono popolamenti più o meno puri di *Stipa tortilis*. Da ricordare ancora che l'eccessivo pascolamento di questa prateria xerofila e soprattutto i frequenti incendi (GIACOMINI e FENAROLI, 1958), si manifestano con la grande abbondanza o anche dominanza di *Asphodelus ramosus*.

Pertanto preferiamo non dare una definizione schematica della vegetazione del prato xerofilo.

CONCLUSIONI

Da come abbiamo cercato di mettere in evidenza, si può notare che ci troviamo di fronte ad una zona che ha subito una estrema degradazione. Millenni di azione antropica, di pascolamento, di incendi, di sfruttamento agricolo (*), hanno modificato la vegetazione. Per poter ricostruire la originaria fisionomia dobbiamo accontentarci della testimonianza di pochi frammenti accantonati nei luoghi più impervi non sfruttabili dall'uomo, oppure degli aspetti stessi della degradazione che, per analogia con quanto si osserva in altre zone, ci possono far risalire alla primitiva vegetazione.

Per la presenza di ceppaie di leccio di notevoli dimensioni nella gariga e nella macchia, per la presenza di specie che non si inquadrano nella vegetazione attuale, per le caratteristiche del suolo, riteniamo che tutto il tratto di costa della zona considerata fosse un tempo ricoperto di una lecceta o per lo meno di un « forteto » con copertura continua, addirittura con facies igrofile come ad esempio nelle vicinanze di Iazzu Chiusurella, Iazzu della Specchiarica, ecc. a poca distanza da Torre di Castiglione. Anche la tradizione sosterebbe che ampi boschi ricoprissero un tempo la regione. Una ulteriore prova di ciò viene infine fornita dalla vegetazione accantonata nelle depressioni, cioè nelle « spunnulate ». In questi microambienti più umidi e più riparati, il leccio e numerose altre specie arboreo-arbustive, si accompagnano alle più tipiche specie del *Quercion ilicis*, costituendo dei veri comprensori di rifugio.

Ci si domanda ora per quale ragione anche nei tratti di gariga non disturbati, non si riforma il bosco di leccio. E' vero che il substrato è molto degradato e solo assai lentamente potrebbe evolversi fino ad ospitare un vero bosco, ma ugualmente dovremmo poter trovare qualche tentativo in quel senso. In effetti, in zone non molto distanti, abbiamo osservato che que-

(*) Qua e là, in piccoli appezzamenti, si pratica ancora nella zona una agricoltura itinerante.

sta ricostituzione è in atto, ne è un esempio la zona della Vecchia Salina (F.° 213 - 25.000 I.G.M. - Torre Columena) - Ma va osservato anche che alla Vecchia Salina la macchia è protetta da una duna abbastanza elevata, coperta da una vegetazione a *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Pistacia*, *Rhamnus*, *Phillyrea*, ecc. che ripara tutta la zona retrostante dall'azione del vento marino carico di salsedine. A riprova dell'importanza limitante del vento si può prendere in considerazione la vegetazione del canale artificiale dove gli elementi della lecceta si sono distribuiti lungo la fenditura e lungo il cordone di terreno derivante dallo scavo, ma solo sul versante opposto al mare, protetto dal vento.

E' quindi evidente che nella zona di Castiglione uno dei principali fattori che impediscono attualmente la ricostituzione del bosco, è rappresentato dal vento e dalla salsedine. Non è da escludere che la stessa causa abbia partecipato, assieme ai fattori antropici, anche alla sua distruzione. Una volta abbattuto il bosco, presumibilmente dall'uomo, ed alterata la barriera a mare della quale si possono osservare ancora dei piccoli tratti costituiti dalla vegetazione dunale, il bosco lentamente, ma inesorabilmente, è stato respinto verso l'interno fino a scomparire in tutta la piana circostante le doline, mantenendosi soltanto al di sotto del gradino della murgia (vedi bosco di Arneo), dove il vento si fa meno sentire e comunque vi giunge dopo aver depositato buona parte della salsedine.

APPENDICE I

Polypodium serratum W.; *Juniperus phoenicea* L.; *J. oxycedrus* L.; *Quercus ilex* L.; *Parietaria officinalis* L.; *Ficus caprificus* RISSO; *Osyris alba* L.; *Rumex bucephalophorus* L.; *Stellaria media* CYR.; *Cerastium arvense* L.; *C. glomeratum* THUILL.; *Spergularia media* (L.) PRESL; *Silene sericea* ALL.; *Melandrium album* (MILL.) GARCKE; *Mercurialis annua* L.; *Clematis cirrosa* L.; *Anemone stellata* LAM.; *Ranunculus bullatus* L.; *Fumaria capreolata* L.; *Biscutella didyma* L.; *Draba verna* L.; *Diptotaxis tenuifolia* DC.; *Malcolmia ramosissima* GENN.; *Cistus monspeliensis* L.; *Capparis spinosa* L.; *Sedum stellatum* L.; *Cotyledon umbilicus-veneris* L.; *Rubus* gr. *fruticosus* L.; *Sanguisorba minor* SCOP.; *Calycotome spinosa* LK.; *Trifolium stellatum* L.; *T. campestre* SCHREB.; *Lathyrus*

ochrus DC.; *Hippocrepis comosa* L.; *Vicia monantha* RETZ.; *V. lathyroides* L.; *Melilotus officinalis* LAM. v. *neglecta* TEN.; *Daphne gnidium* L.; *Myrtus communis* L.; *Geranium robertianum* L.; *G. columbinum* L.; *G. molle* L.; *Pistacia lentiscus* L.; *Rhamnus alaternus* L.; *Hedera helix* L.; *Daucus carota* L.; *D. gingidium* L.; *Foeniculum piperitum* PRESL, SWEET; *Tordylium apulum* L.; *Limonium vulgare* MILL. ssp. *serotinum* (RCHB.) GAMS; *Cyclamen repandum* S. et S.; *Anagallis coerulea* SCHREB.; *Convolvulus sepium* L.; *C. arvensis* L.; *Alkanna tinctoria* TAUSCH; *Echium vulgare* L.; *Veronica persica* POURR.; *Bartsia trixago* L.; *Prasium majus* L.; *Satureja calamintha* SCHEELE; *S. graeca* L.; *Teucrium polium* L.; *Stachys hirta* L.; *Lavandula stoechas* L.; *Erythraea centaaurium* PERS.; *Chlora perfoliata* L.; *Olea oleaster* HOFFMGG. et LK.; *Phillyrea media* L.; *Ph. latifolia* L.; *Galium palustre* L.; *G. vaillantia* WEBER; *G. aparine* L.; *Rubia peregrina* L.; *Vaillantia muralis* L.; *V. hispida* L.; *Lonicera implexa* AIT.; *Valeriana officinalis* L.; *Valerianella dentata* POLLICH; *V. olitoria* POLLICH; *Hypochaeris aetnensis* BALL; *Asteriscus spinous* SCH-BIP.; *Bellis silvestris* CYR.; *B. annua* L.; *Senecio leucanthemifolius* POIR; *Inula viscosa* AIT.; *I. crithmoides* L.; *Aster tripolium* L.; *Calendula arvensis* L.; *Reichardia picroides* ROTH; *Andryala integrifolia* L.; *Potamogeton pectinata* L.; *Asphodelus ramosus* L.; *Asparagus acutifolius* L.; *Smilax aspera* L.; *Urginea maritima* BAK.; *Allium subhirsutum* L.; *Ruscus aculeatus* L.; *Ornithogalum umbellatum* L.; *Iris sysirinchium* L.; *Tamus communis* L.; *Juncus maritimus* LAM.; *J. acutus* L.; *Carex distans* L.; *C. extensa* GOOD; *C. hispida* W.; *Schoenus nigricans* L.; *Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA; *Cladium mariscus* R. BR.; *Typha angustifolia* L.; *Lagurus ovatus* L.; *Brachypodium ramosum* R. et S.; *B. distachyum* P.B.; *Melica nutans* L.; *Briza media* L.; *B. maxima* L.; *Hordeum leporinum* LK.; *Haynaldia villosa* SCHUR.; *Gaudinia fragilis* P.B.; *Bromus intermedium* GUSS.; *B. ramosus* HUDS.; *Vulpia myuros* GMEL.; *Lepturus incurvus* DRUCE; *Lolium perenne* L.; *Orchis laxiflora* LAM.; *Serapias vomeracea* BRIQ.; *S. cordigera* L.; *Arum italicum* MILL.; *Arisarum vulgare* TARG.-TOZZ.

APPENDICE II

Polypodium serratum W.; *Quercus ilex* L.; *Parietaria officinalis* L.; *Urtica dioica* L.; *U. caudata* VAHL; *Osyris alba* L.; *Rumex bucephalophorus* L.; *Arenaria serpyllifolia* L.; *Spergularia rubra* J. et C. PRESL; *Cerastium arvense* L.; *Silene sericea* ALL.; *S. cucubalus* WIB.; *Melandrium album* (MILL.) GARCKE; *Mercurialis annua* L.; *Euphorbia terracina* L.; *E. peplis* L.; *Clematis cirrosa* L.; *Anemone stellata* LAM.; *Ranunculus bulbatus* L.; *Biscutella didyma* L.; *Diplotaxis tenuifolia* DC.; *Cistus monspeliensis* L.; *Cotyledon umbilicus-veneris* L.; *Rubus* gr. *fruticosus* L.; *Vicia hirsuta* S. F. GRAY; *V. dumentorum* L.; *Calycotome spinosa* LK.; *Anagiris foetida* L.; *Anthyllis maura* BECK; *Trifolium campestre* SCHREB.; *T. squarrosum* L.; *Hippocrepis comosa* L.; *Daphne gnidium* L.; *Myrtus communis* L.; *Geranium robertianum* L.; *G. rotundifolium* L.; *G. mol-*

le L.; *Pistacia lentiscus* L.; *Rhamnus alaternus* L.; *Daucus gingidium* L.; *Tordylium apulum* L.; *Limonium vulgare* MILL. ssp. *serotinum* (RCHB.) GAMS; *Cyclamen repandum* S. et S.; *Convolvulus sepium* L.; *C. arvensis* L.; *C. cantabrica* L.; *Echium italicum* L.; *Myosotis arvensis* MILL.; *Veronica persica* POURR.; *V. agrestis* L.; *Bartsia trixago* L.; *B. latifolia* S. et S.; *Linaria pelisseriana* MILL.; *Prasium majus* L.; *Satureja graeca* L.; *Teucrium polium* L.; *Phillyrea media* L.; *Ph. latifolia* L.; *Olea oleaster* HOFFMGG. et LK.; *Rubia peregrina* L.; *Galium vaillantia* WEBER; *G. aparine* L.; *Vaillantia muralis* L.; *Lonicera implexa* AIT.; *Valeriana officinalis* L.; *Valerianella olitoria* POLLICH; *V. dentata* POLLICH; *Scabiosa atropurpurea* L.; *Inula viscosa* AIT.; *Aster tripolium* L.; *Calendula arvensis* L.; *Senecio leucanthemifolius* POIR.; *Bellis annua* L.; *B. silvestris* CYR.; *Crepis rubra* L.; *Hypochaeris aetnensis* BALL; *Asteriscus spinosus* SCH.-BIP.; *Smilax aspera* L.; *Asparagus acutifolius* L.; *Ruscus aculeatus* L.; *Allium subhirsutum* L.; *Tamus communis* L.; *Juncus acutus* L.; *J. maritimus* LAM.; *Cladium mariscus* R. BR.; *Carex distans* L.; *C. hispida* W.; *Lagurus ovatus* L.; *Brachypodium ramosum* R. et S.; *Phragmites communis* TRIN.; *Milium multiflorum* CAV.; *Haynaldia villosa* SCHUR.; *Bromus intermedius* GUSS.; *B. ramosus* HUDS.; *Vulpia myuros* GMEL.; *Lepturus incurvus* DRUCE; *Lolium perenne* L.; *Hordeum bulbosum* L.; *Arum italicum* MILL.; *Arisarum vulgare* TARG.-TOZZ.

APPENDICE III

Juniperus phoenicea L.; *J. oxicedrus* L.; *Quercus ilex* L.; *Ficus caprificus* RISSO; *Osyris alba* L.; *Silene cucubalus* WIB.; *Anemone stellata* LAM.; *Cistus monspeliensis* L.; *C. salvifolius* L.; *C. albidus* L.; *Helianthemum fumana* MILL.; *Pirus amygdaliformis* VILL.; *Rubus ulmifolius* SCHOTT; *Calycotome spinosa* LK.; *Hippocrepis comosa* L.; *Daphne gnidium* L.; *Myrtus communis* L.; *Pistacia lentiscus* L.; *Polygala vulgaris* L.; *Daucus gingidium* L.; *Foeniculum piperitum* PRESL, SWEET; *Cyclamen repandum* S. et S.; *Arbutus unedo* L.; *Alkanna tinctoria* TAUSCH; *Plantago crassifolia* FORSK.; *P. coronopus* L.; *Satureja calamintha* SHEELE; *Prasium majus* L.; *Teucrium chamaedrys* L.; *Tamus communis* L.; *Thymus capitatus* HOFFMGG. et LK.; *Stachys hirta* L.; *Lavandula stoechas* L.; *Phillyrea media* L.; *Rubia peregrina* L.; *Galium aparine* L.; *Lonicera implexa* AIT.; *Aster tripolium* L.; *Inula viscosa* AIT.; *I. crithmoides* L.; *Helichrysum italicum* G. DON; *Potamogeton pectinata* L.; *Ruscus aculeatus* L.; *Asparagus acutifolius* L.; *Smilax aspera* L.; *Asphodelus ramosus* L.; *Urginea maritima* BAK.; *Juncus maritimus* LAM.; *Typha angustifolia* L.; *Phragmites communis* TRIN.; *Brachypodium ramosum* R. et S.; *Dactylis glomerata* L.; *Briza media* L.; *Melica nutans* L.; *M. ciliata* L.; *Gaudinia fragilis* P. B.

ABSTRACT

Botanical notes on the « Spunnulate » (dolinas) of Castiglione (Lecce).

Many soils depressions, due to earth collapse are aligned along the western coast of Salento, in which an interesting vegetation is preserved. The « Spunnulate of Castiglione » have been studied and their vegetation has been considered as a starting point for the interpretation of the vegetation of the site, which at the time is badly degraded.

The presence of *Quercus ilex* supports the hypothesis that in the past the site was covered by *Q. ilex* grove, which has been destroyed by man and fire. The last remains of such a vegetation survive today in the hardest dities of Murgia hills, sheltered from the salted sea winds.

BIBLIOGRAFIA

- BRAUN-BLANQUET J., 1952 - *Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne*, C. N. R. S., Paris.
- CURTI L., LORENZONI G. G., 1966 - *Ricerche sulla vegetazione dell'Isola Grande (Porto Cesareo - Lecce)*, Atti e Rel. Acc. Pugliese Sc., n. s. XXIV, II.
- DE GIORGI C., 1922 - *Descrizione geologica e idrografica della Provincia di Lecce*, Lecce.
- LAZZARI A., 1958 - *La grotta Zinzulusa presso Castro, prov. di Lecce*, Ann. Pont. Ist. Sup. SS.LL. « S. Chiara » Napoli, 8.
- MESSERI A., 1948 - *Erborizzazioni durante una gita al Pulo di Altamura*, N. Giorn. Bot. It., n. s., LV: 578-579.
- MONTELUCCI G. e PARENZAN P., 1967 - *Primo contributo allo studio botanico della costa neretina* - « Thalassia Salentina », nr. 2.
- NANGERONI G., 1960 - *Il carsismo e l'idrologia carsica in Italia*, Atti XVII Congresso Geografico Italiano.
- NICOTERA P., 1952 - *Studio di alcune varietà di tufo nella provincia di Lecce*, Industria Mineraria, III.
- NOVEMBRE D., 1961 - *Aspetti del carsismo costiero del Salento*, « La Zagaglia », III, 10.
- PIGNATTI S., PEDROTTI F., LORENZONI G. G., 1961 - *Ricerche fitosociologiche sulla vegetazione ad *Ampelodesmos tenax* Link presso Tivoli e Sezze nel Lazio*, Delpinoa, n. s., 3: 337-372.
- ZACCARIA C., RAIMONDI C., MORELLI C., DI Ceglie S., COTEGGIA V., 1956 - *Studio geofisico della Regione Pugliese*, « Metano », X, 90.