



MAPPATURA PIANTE RUDERALI DEGLI EDIFICI MONUMENTALI NEI QUATTRO MANDAMENTI DEL CENTRO STORICO DI PALERMO

A cura di Rosa Not
Responsabile U.O. VII - Laboratorio di Biologia

Hanno collaborato:

Valeria Michelucci: rilevamento floristico e schedatura botanica.
Arcangela Valenti: acquisizione, elaborazione e schedatura dei dati; elaborati grafici.
Giuseppe Minervini: documentazione fotografica e contributo alla schedatura botanica.
Enza Anna Passerini: contributo alla rilevazione e schedatura dei dati.



REGIONE SICILIANA
Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana
Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana

Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro



INTRODUZIONE

Nell'ambito delle attività di progettazione finalizzate alla conservazione dei Beni di interesse storico artistico e monumentale, e più in generale dei materiali lapidei esposti all'aperto, la conoscenza specifica delle piante ruderali, ivi insediatisi, risulta indispensabile alla definizione di un programma di interventi mirato al controllo delle piante e diversificato a seconda della pericolosità della specie.

Con questa consapevolezza e con l'intento di volere contribuire ad una corretta manutenzione programmata degli edifici monumentali della nostra città, il personale del laboratorio di biologia del Centro ha realizzato lo studio La mappatura delle piante ruderali sugli edifici monumentali del centro storico di Palermo. Tale Studio vuole essere, dunque, uno strumento scientifico per gli Enti di tutela dei Beni monumentali, sia di conoscenza che di attuazione della pratica manutentiva, un modello estensibile ad altre città.



Pochi sono i riferimenti bibliografici in merito alla conoscenza così puntuale della flora ruderale sui monumenti di una città.

A Palermo i primi studi sulla flora ruderale urbicola risalgono agli inizi del 900 a cura del botanico Cannarella.

CONTRIBUTO ALLA FLORA RUDERALE DI ROMA. NOTA
DI F. CORTESI E L. SENNI.

I.

La flora rudérale della città di Roma, per la ricchezza delle specie, essendo Roma una delle città che contenga maggior numero di monumenti, ha richiamato già l'attenzione dei botanici, ma le loro ricerche si sono limitate ad un solo monumento e quello che fu maggiormente studiato è il Colosseo, su cui abbiamo tre lavori abbastanza importanti.¹ Nostro intendimento nella pubblicazione di questo lavoro non è davvero quello di compilare una flora rudérale di Roma, ma di fare un elenco, che ci studieremo di rendere più completo possibile, delle piante vascolari che crescono sulle mura e nelle vie, nelle piazze, sui monumenti, sui ruderi contenuti nel perimetro di dette mura, elenco che sarà utile a colui che si accinga a pubblicare una completa flora rudérale di Roma, lavoro di un genere così diffuso presso le altre nazioni, ma di cui la nostra letteratura scientifica è quasi del tutto priva.

In questa pubblicazione sono solo registrate le piante da noi stessi raccolte e conservate nei nostri erbari, non avendo voluto ricorrere nè alla compilazione, nè alla consultazione di altri erbari privati o d'Istituti scientifici, allo scopo di rendere il lavoro maggiormente originale.

II.

PRIMA CENTURIA.

POLYPODIUM VULGARE L. — Comune² sui muri umidi.

ASPLENIUM TRICHOMANES L. — Comune.

¹ Vedi SEBASTIANI, *Enumeratio plantarum Amphitheatri Flavii*. — FIORINI-MAZZANTI Contessa E., *Florula del Colosseo* in Atti Acc. Pont. Nuovi Lincei, T. XXIX, 1876. — DEAKIN RICHARD, *Flora of the Colosseum of Rome*. Londra, 1878.

Ma giova notare che oggidì il botanico recandosi al Colosseo invano cercherebbe molte specie registrate in questi lavori, essendo stato questo monumento pulito con abbastanza cura dagli arbusti e dalle altre piante di maggior mole.

² S'intende che le indicazioni: comune, rara ec., si riferiscono all'abbondanza o alla rarità della specie sui muri, ruderi, monumenti ec.

Fra i più antichi contributi sulla conoscenza della flora urbicola sui monumenti, la letteratura riporta tre lavori sulla conoscenza della Flora del Colosseo e della città di Roma risalenti al 1879. Qui a lato si riporta l'estratto di una nota in merito alla Flora del Colosseo.



FINALITA' DELLE INDAGINI

Lo studio ha avuto inizio nel Mandamento Castellammare, che dei quattro risulta essere il più antico, per poi proseguire negli altri tre: Tribunali, Monte di Pietà e Palazzo Reale. Si è trattato, dunque, di un Progetto pilota, in quanto le indagini svolte in questo primo mandamento hanno consentito di definire un metodo di studio originale, successivamente esteso agli altri tre. Le finalità dello studio sono state:

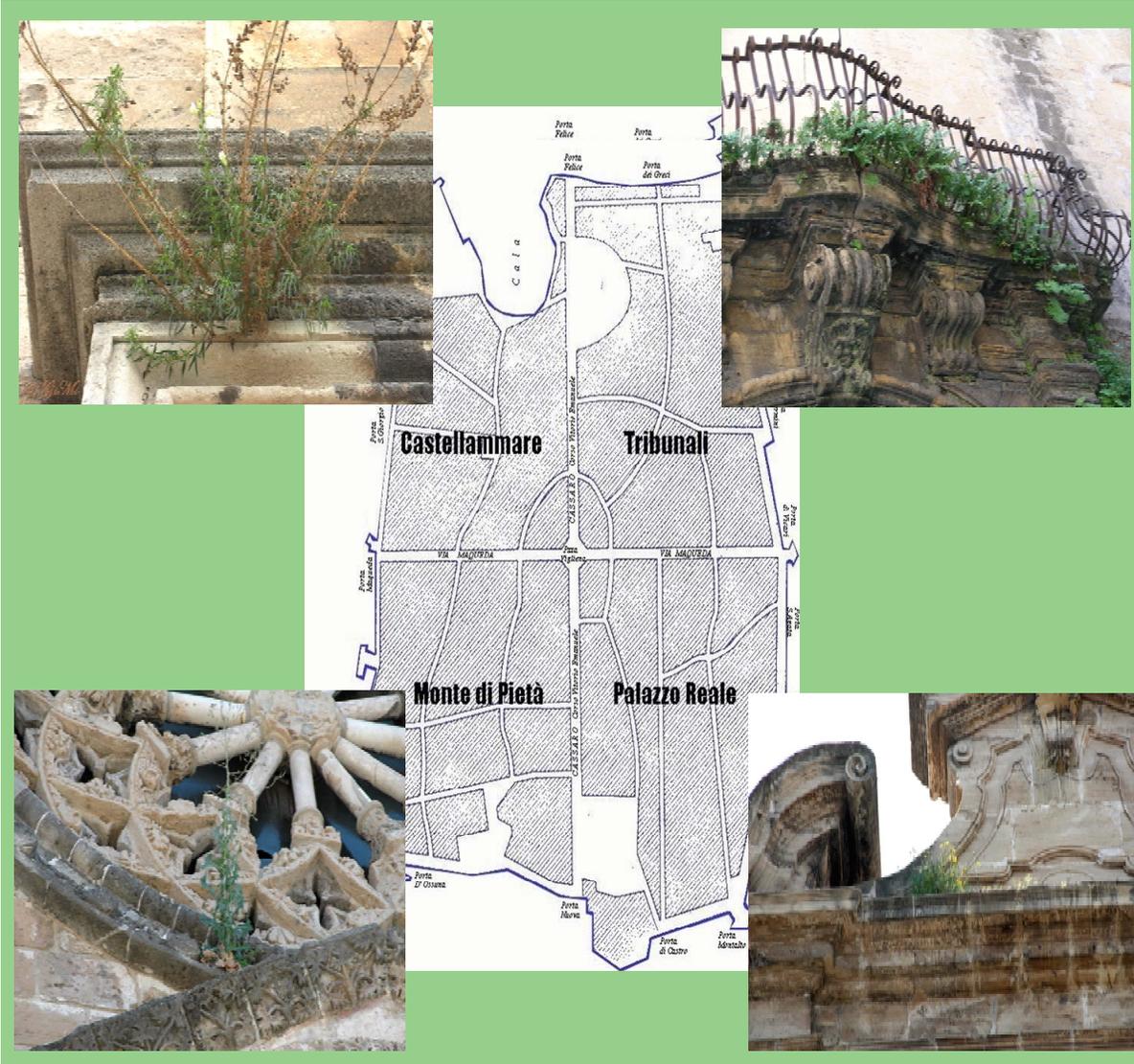
censire le piante presenti sugli edifici monumentali del Centro storico in funzione della loro presenza e invasività sul monumento, segnalando le più invasive;

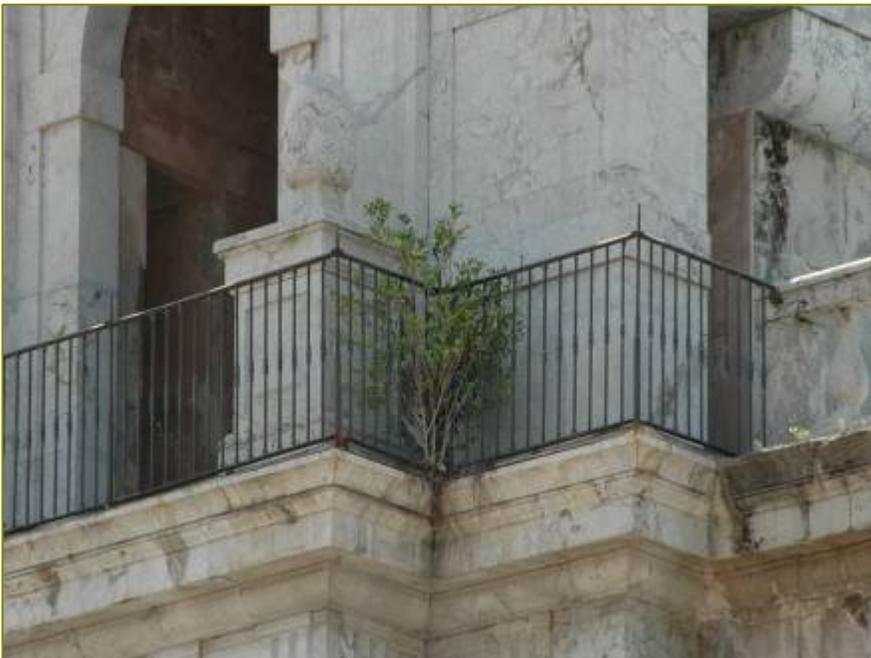
pianificare un'adeguata metodologia d'intervento volta al loro controllo e diversificata a seconda della pericolosità della specie.

AREA DI STUDIO E METODOLOGIA D'INDAGINE

All'interno dei quattro mandamenti, complessivamente sono stati indagati 244 edifici monumentali comprendenti chiese, oratori, palazzi, monumenti e porte, considerandoli in tutte le loro parti accessibili, quali facciate, laterali e retro prospetti. Inoltre, anche se non ricadenti nell'elenco degli Edifici monumentali di De Seta et al. 1998 sono stati oggetto di studio anche altri siti, in quanto rappresentativi del centro storico della città di Palermo e sui quali è stata rilevata una consistente crescita di piante, come nel caso della Colonna dell'Immacolata a Piazza San Domenico.

Lo studio è stato condotto *in situ* attraverso numerosi sopralluoghi, nel corso dei quali sono stati rilevati i dati a riguardo dell'esposizione della facciata del sito, della localizzazione delle piante, della loro concentrazione e diffusione, annotando utili osservazioni; per ciò che concerne i prelievi, questi sono stati effettuati laddove possibile e, dunque, solo fino ad altezza uomo.





Strumento necessario è stata la realizzazione della documentazione fotografica di cui, in alcuni casi, ci si è serviti per la determinazione delle specie vegetali. Per ciascun monumento è stata redatta una scheda che riporta il nome della pianta, la sua localizzazione sul monumento, la sua frequenza e il suo indice di pericolosità (I.P.). Tale indice, che va da 0 a 10, ci fornisce uno strumento utile per la gestione della componente vegetale, consentendoci di distinguere le specie altamente pericolose e, pertanto, da eliminare, da quelle mediamente o poco pericolose, per le quali si dovrebbe valutare di volta in volta il tipo di intervento da attuare. In laboratorio, attraverso studi ricerche e utilizzo di chiavi analitiche sono stati identificati e studiati i *taxa*, costituendo, in ordine sistematico, gli elenchi delle piante rilevate in ciascun mandamento ed uno complessivo per tutti e quattro i mandamenti. Per ciascuna specie vegetale rilevata è stata redatta una scheda botanica con le indicazioni relative all'area di origine, alla distribuzione, diffusione, forma biologica e descizione.

ERBARIO

E' stato allestito un erbario delle piante ruderali. Non è un erbario in *sensu strictu* poiché parte dei campioni raccolti non provengono dai monumenti, in quanto la maggior parte delle specie si trova nella parte alta degli edifici e, pertanto, sono state raccolte in altri contesti ruderali. Ha quindi un significato descrittivo e di conoscenza delle piante che crescono sui monumenti della nostra città.



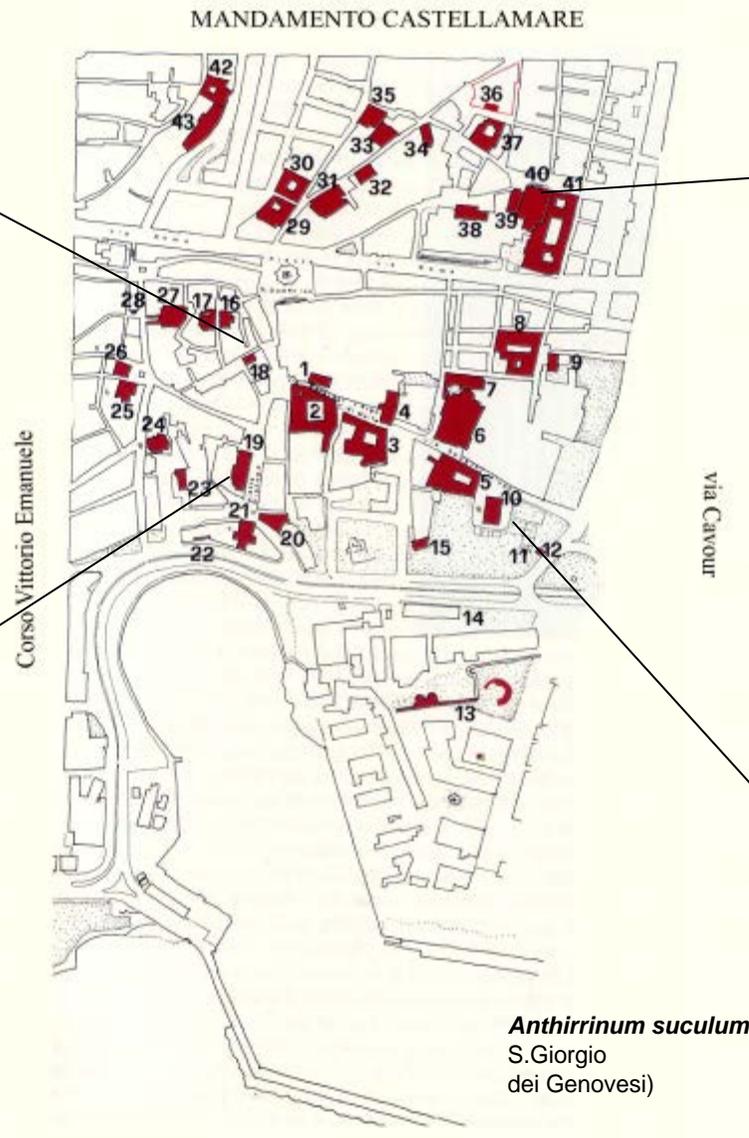
Un esempio rappresentativo: il Mandamento Castellammare



Partenocissus quinquefolia L.
(S. Eligio)



Parietaria diffusa M. et K
(Santa Maria la Nova)



Ficus microcarpa L. (S. Ignazio all'Olivella)



Anthirrinum succulum
S. Giorgio
dei Genovesi)





MANDAMENTO CASTELLAMMARE SITI INDAGATI

- Oratorio del Rosario in S. Domenico
- Chiesa di S. Domenico
- Chiesa di S. Maria di Valverde
- Chiesa di S. Cita
- Oratorio del Rosario in S. Cita
- Chiesa di S. Maria del Piliere
- **Chiesa di S. Giorgio dei Genovesi**
- Chiesa di S. Alessandro
- Chiesa di S. Andrea
- Chiesa di S. Nicolò Lo Gurgo
- Chiesa di S. Eligio degli Argentieri
- Chiesa di S. Maria la Nova
- **Chiesa di S. Sebastiano**
- Chiesa della Madonna del Lume
- Chiesa di S. Eulalia dei Catalani
- Chiesa di S. Gioacchino
- Chiesa del Signoruzzo
- Oratorio di S. Caterina d'Alessandria
- Oratorio di S. Filippo Neri
- **Chiesa di S. Ignazio all'Olivella**



SITI INDAGATI

- Palazzo Requesens di Pantelleria
- Palazzo Niscemi–Statella di Spaccaforno
- Conservatorio della Musica
- Palazzo Raccuja-Franciforti
- **Obelisco**
- Palazzo Coglitore
- Porta della Calcina
- Real Fonderia
- Palazzo Gravina Filangeri di Rammacca
- Palazzo Lo Mazzarino Merlo
- Mostra marmorea del Genio di Palermo
- Palazzo Termine Marassi di Pietratagliata
- Palazzo Duca Avarna (palazzo Gulì)
- Palazzo Oneto di Sperlinga
- Palazzo Pilo della Torretta
- Palazzo Ossada
- Palazzo Gregorio del Parco Reale
- Palazzo Lioni
- Palazzo S.Martino Ramondetta
- Museo Archeologico “A. Salinas”
- **Palazzo Bonanno di Castellana**
- **Monastero di santa Maria delle Vergini**
- Palazzo Vatticani
- Palazzo Sciara
- Colonna dell’Immacolata
- Ex Monastero di S.Matteo
- Colonna dell’Immacolata

LABORATORIO DI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOARCHEOLOGIA

Rilevamento agenti biologici	Monumento: Chiesa di S. Sebastiano			Scheda n. 21
Piante ruderali	Gravità / I.P.	Diffusione	Concentrato / Diffuso	Localizzazione
<i>Ficus microcarpa</i> L.	10	*	C	Prospetto principale (S/O) / grondaia in alto a dx
<i>Parietaria diffusa</i> M. et K.	6	*	C	Prospetto principale (S/O) / grondaia in alto a dx
<i>Parietaria diffusa</i> M. et K.	6	**	C	Prospetto principale (S/O) /paramento murario in basso a dx, gradini
<i>Parietaria diffusa</i> M. et K.	6	**	C	Prospetto principale (S/O) / cornicioni
<i>Anthrinum siculum</i> Mill.	6	***	C	Prospetto principale (S/O) in alto/ cornicioni, volute. Prospetto laterale sn (N/O) / sotto stemma e cornicione
<i>Anthrinum siculum</i> Mill.	6	**	C	Prospetto principale (S/O) / gradini
<i>Cynodon dactilon</i> L.	5	**	C	Prospetto principale (S/O) / gradini
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	2	*	C	Prospetto principale (S/O) / finestra a dx
<i>Amaranthus viridis</i> L.	2	**	C	Prospetto principale (S/O) / gradini
<i>Polypodium australe</i> Fèe	2	*	C	Prospetto principale (S/O) / portale, gradini Prospetto laterale sn (N/O) / sotto stemma e cornicione
<i>Gramineae</i>	-	*	C	Prospetto laterale sn (N/O) / portale / in alto a sn
Date dei Sopralluoghi : 10.11.2010 e 03.03.2011				Rilevatori: R. Not, A. Valenti, V. Michelucci, G.Minervini, E.A. Passerini

NOTE: Il lato destro è ombreggiato e, in basso, dove si nota la presenza di umidità, si rilevano patine algali e muschi, sia sul paramento murario in pietra che sulle crepe dell'intonaco.



Ficus microcarpa L.

Nome comune: Banyan cinese
Area di origine: Asia
Distribuzione: specie cosmopolita
Forma biologica: P. scap
Fioritura: primavera
I. P. - 10

Descrizione: albero sempreverde, fornito di un potente apparato radicale, supera facilmente i 10 m di altezza. I fiori sono contenuti in piccoli siconi che si trasformano in infruttescenze dopo l'impollinazione ad opera di piccoli imenotteri.

Diffusione: In Sicilia è la specie più comunemente utilizzata per le alberature stradali, in quanto possiede una grande resistenza alle inospitali condizioni urbane. È una specie molto invadente, poiché riesce a svilupparsi sulle pareti delle costruzioni, delle strade principali e delle strutture in cemento armato. Dimostra, inoltre, una buona capacità di ricostituire velocemente la chioma dopo drastiche potature. Negli ultimi vent'anni si propaga anche per seme.





***Ailanthus altissima* (Miller) Swingle**

Nome comune: albero del paradiso

Area di origine: Asia orientale

Distribuzione: colonizza tutti i continenti ad eccezione dell'Antartico

Forma biologica: P. scap

Fioritura: estiva, da giugno a luglio.

I.P. - 10

Descrizione: fanerofita caducifoglia, alta 5-15 m, con apparato radicale costituito da un fittone e da radici plagiotrope. Nel primo strato del suolo sino alla profondità di 1 metro, le radici presentano numerose gemme latenti in grado di formare facilmente dei polloni radicali.

Ecologia: specie ruderale vive su macerie e bordi strada

Diffusione: si propaga per polloni radicali e per seme. Le samare sono adattate all'anemocoria e possono essere trasportate fin oltre i 100 m dalla pianta madre.





***Sonchus tenerrimus* L.**

Nome comune: Grespino sfrangiato, cardedda

Distribuzione: specie Steno Mediterranea presente in tutto il territorio nazionale esclusa la fascia alpina

Forma biologica: T scap/ H scap

Fioritura: Gennaio - Dicembre

I.P - 2

Descrizione: pianta erbacea annuale, biennale o perenne, con radice legnosa, fusto eretto, ramoso - corimbo con foglie molli pennatosette. I frutti sono acheni provvisti di pappo niveo.

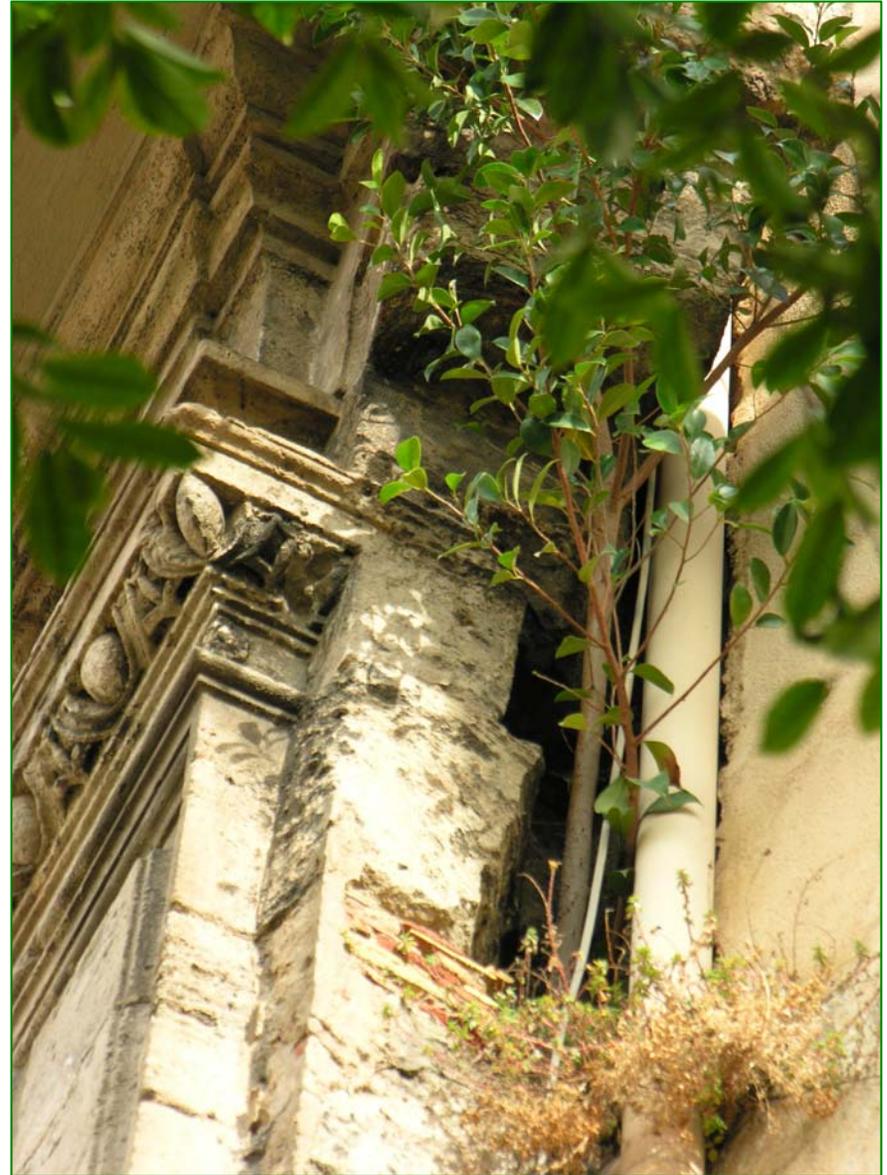
Ecologia: incolti, macerie, rupi, orti, pietraie.



Piazza San Domenico Colonna dell'Immacolata



Chiesa di San Sebastiano *Ficus microcarpa* L.



***Ficus microcarpa* L.**



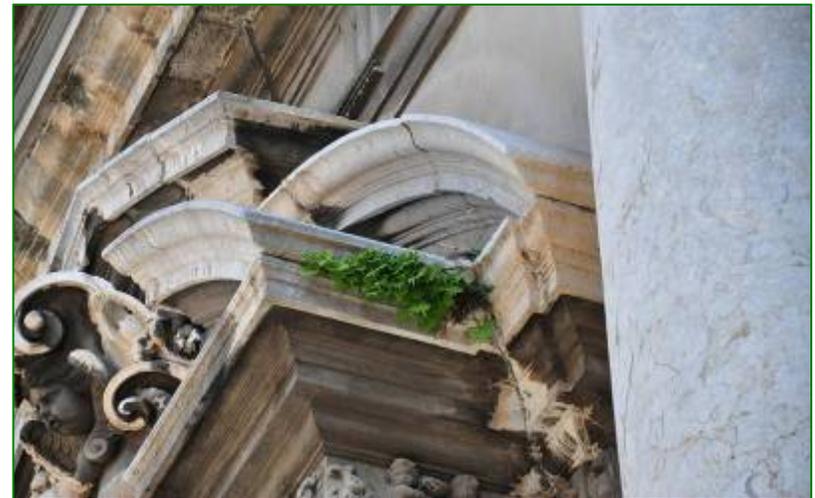
***Anthirrinum siculum* Miller**



Oratorio San Filippo Neri *Sonchus tenerrimus* L.

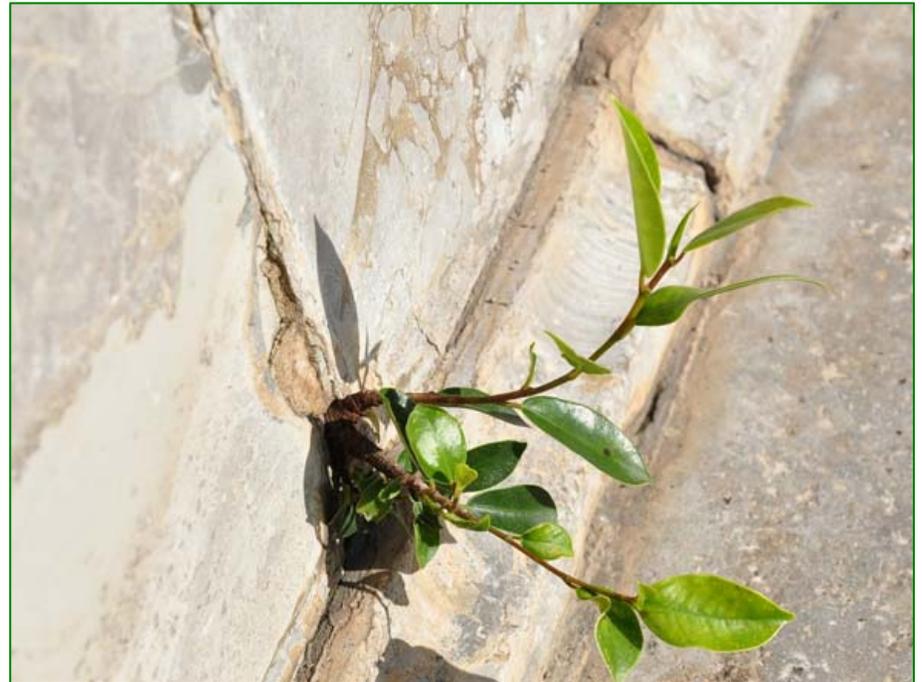


S. Ignazio all'Olivella *Ficus microcarpa* L. e *Polypodium australe* Feè





Obelisco
Ficus microcarpa L.



Polypodium australe Fèe





Sonchus tenerrimus L.



Nicotiana glauca Graham



Anthirrinum siculum Miller

Oratorio di Santa Cita

***Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.**

***Polypodium australe* Fèe**



SPECIE RILEVATE



- *Anogramma leptophylla* (L.) Link I.P. 1
- *Ceterach officinarum* DC. I.P. 5
- *Polypodium austrum* Fée I.P. 2
- *Ficus microcarpa* L. I.P. 10
- *Urtica urens* L. I.P. 4
- *Urtica membranacea* Poiret I.P. 4
- *Parietaria diffusa* M. et K. I.P. 6
- *Beta vulgaris* L. I.P. 2
- *Amaranthus graecizans* L. I.P. 1
- *A. viridis* L. I.P. 2
- *Boerhavia repens* L. I.P. 3
- *Silene vulgaris* Moench. I.P. 3
- *Fumaria capreolata* L. I.P. 1
- *Sisymbrium irio* L. I.P. 2
- *Lobularia maritima* (L.) Desv. I.P. 4
- *Sedum dasyphyllum* L. I.P. 3
- *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC. I.P. 3
- *Trifolium* sp. I.P. 3
- *Oxalis corniculata* L. I.P. 1
- *Geranium rotundifolium* L. I.P. 1
- *Erodium laciniatum* (Cav.) Willd I.P. 1
- *Euphorbia chamaesyce* L. I.P. 2
- *E. geniculata* L. Ortega I.P. 2
- *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle I.P. 10
- *Partenocissus quinquefolia* (L.) Planchon I.P. 7
- *Malva* sp. I.P. 4

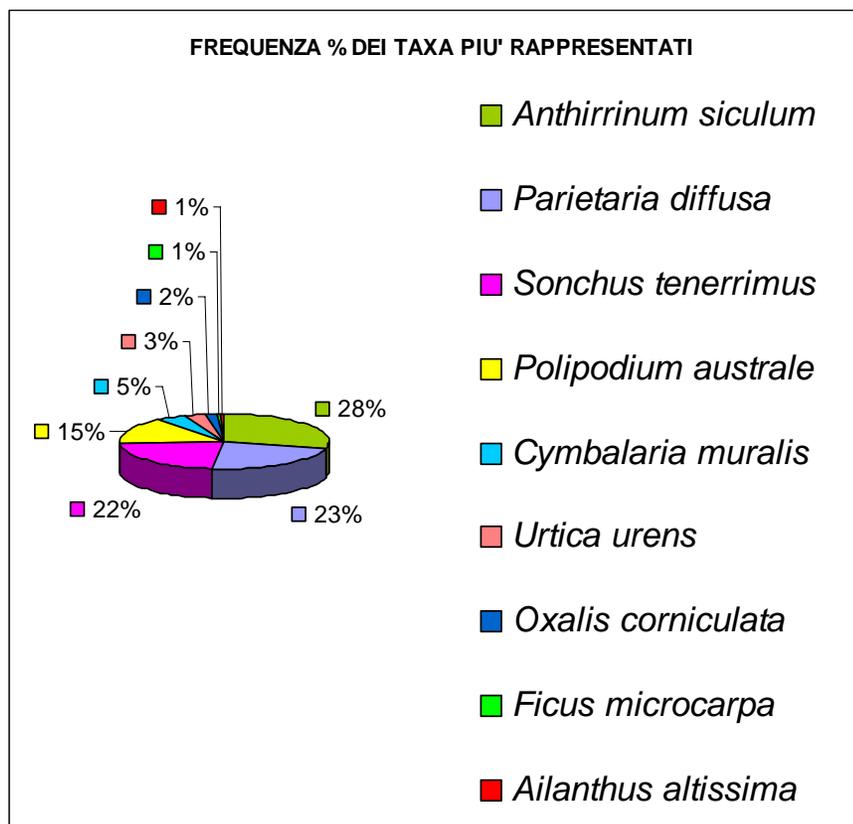


SPECIE RILEVATE

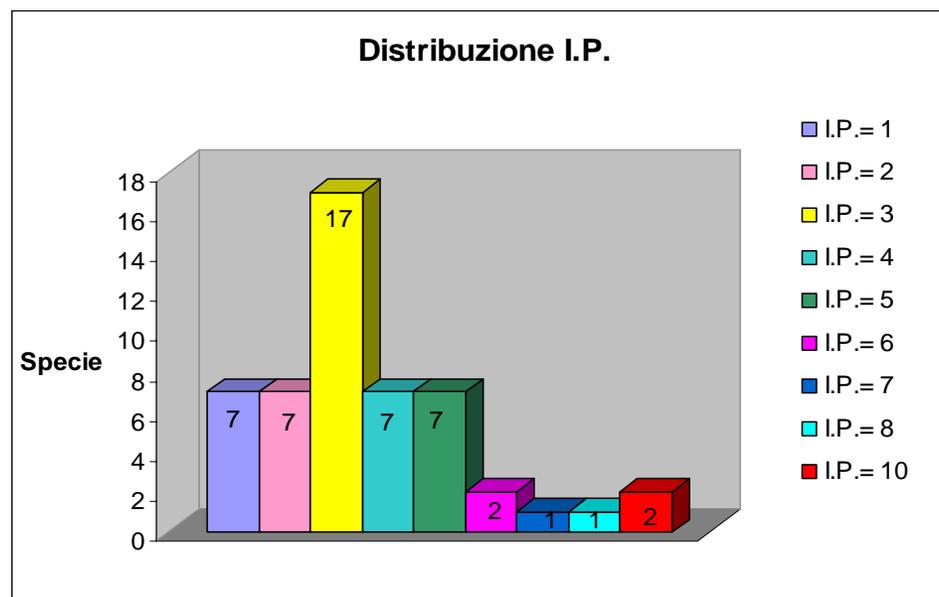
- *Ecballium elaterium* L. I.P. 5
- *Anagallis arvensis* L. I.P. 1
- *Hyoscyamus albus* L. I.P. 5
- *Solanum nigrum* L. I.P. 3
- *S. luteum* Mill.s.l. I.P. 3
- *Nicotiana glauca* Graham I.P. 8
- *Verbascum sinuatum* L. I.P. 3
- *Scrophularia peregrina* L. I.P. 3
- *Antirrhinum siculum* Miller I.P. 6
- *Cymbalaria muralis* G, Mey et Sch. I.P. 4
- *Plantago major* L. I.P. 5
- *Scabiosa maritima* L. I.P. 4
- *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch I.P. 3
- *Aster squamatus* (Sprengel) Hieron I.P. 3
- *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. I.P. 3
- *Inula viscosa* (L.) Aiton I.P. 5
- *Senecio vulgaris* L. I.P. 3
- *Hypochoeris radicata* L. I.P. 3
- *Sonchus tenerrimus* L. I.P. 2
- *Reichardia picroides* (L.) Roth I.P. 4
- *Milium multiflorum* (L.) Asch.et Sch I.P. 3
- *Cynodon dactylon* (L.) I.P. 5
- *Setaria geniculata* (Lam.) Beauv. I.P. 3
- *Pennisetum setaceum* Forsskal Chiov. I.P. 5
- *Arisarum vulgare* Targ. Tozz. I.P. 3

Palazzo Lo Mazzarino Merlo *Parietaria diffusa M. et K.*



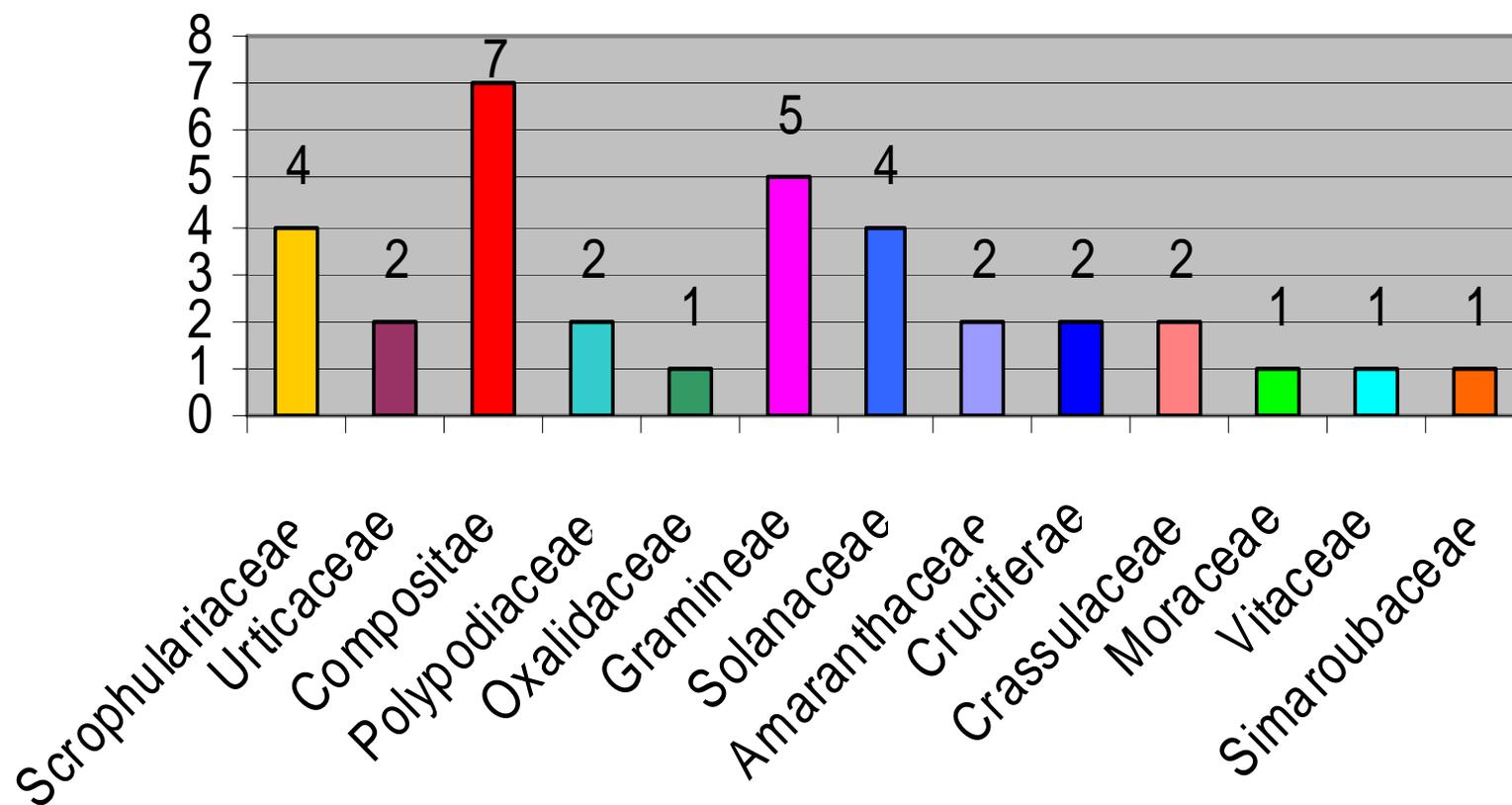


Come si evince dagli elaborati grafici, le specie maggiormente rappresentate sono quelle con I.P. medio-basso. Puntuali ed isolate sono, invece, quelle con I.P. alto. Anche per quanto riguarda la loro distribuzione, le specie più rappresentate hanno un I.P. basso



Distribuzione per Famiglie

Specie rappresentate



RISULTATI IN SINTESI

- Le piante più frequenti hanno un I. P. medio-basso.
- Le piante con I.P. alto sono puntuali e localizzate ma fortemente invasive.
- **Localizzazione:** principalmente nelle parti alte (zone indisturbate, superfici orizzontali, fratture, crepe, sconnessioni, grondaie...), in basso.
- **Forme di diffusione:** semi, spore
- **Danni di natura fisica:**
Le piante analizzate hanno colonizzato le microfratture, cavità, mancanze e zone a più bassa resistenza, soprattutto sui materiali artificiali laddove l'accumulo di terriccio ed acqua hanno creato le condizioni idonee alla germinazione dei semi. Successivamente, gli apparati radicali insinuandosi nelle fessure e penetrando sempre più a fondo, possono esercitare una notevole pressione ed un'ulteriore disgregazione dei materiali. In queste condizioni, l'acqua crea fenomeni di gelo – disgelo.
- **Danni di natura chimica:**
La secrezione di acidi e di enzimi è la principale causa del processo di decomposizione della malta presente nei manufatti. I prodotti solubili così formati sono facilmente rimovibili dalle soluzioni acquose e, in questo modo, il processo di erosione della malta può continuare.



EFFETTO GRONDAIA



EMERGENZE

1 *Ficus microcarpa* L.

2 *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle

3 *Partenocissus quinquefolia* L. Planchon

4 *Nicotiana glauca* Graham





COME INTERVENIRE?

Fino a qualche anno fa, l'unico prodotto registrato ed autorizzato dal Ministero della Sanità era un fitoregolatore contenente il principio attivo Glifosate. Si tratta di un'erbicida sistemico che applicato sull'apparato fogliare viene successivamente traslocato fino alla radice. E' stato utilizzato ad inoculo nei tronchi o fusti dopo il taglio meccanico, e/o microapplicazioni e punture sottocorteccia, oltre che a spruzzo sulle foglie. Attualmente, un decreto del Ministero della Sanità del 1° Agosto 2016 ha revocato l'impiego dei prodotti contenenti detta sostanza. Pertanto, in attesa di nuove direttive, il controllo delle infestanti sui monumenti può essere attuato soltanto attraverso una precoce eliminazione della pianta, soprattutto di quelle con I.P. 10.

*PRENDETEVI CURA SOLERTE
DEI VOSTRI MONUMENTI, E NON
AVRETE NESSUN BISOGNO DI
RESTAURARLI (...).
VIGILATE SU UN VECCHIO EDIFICIO
CON ATTENZIONE PREMURUSA;
PROTEGGETELO MEGLIO CHE POTETE
E AD OGNI COSTO, DA OGNI ACCENNO
DI DETERIORAMENTO”.*

John Ruskin (1849) In The Seven Lamps of Architecture.

