

DONATELLA CALZAVARA

LA FLORA URBICA DI VENEZIA

Estratto da *Società Veneziana di Scienze Naturali*
LAVORI - Vol. 5 - Supplemento ad uso didattico

LA FLORA URBICA DI VENEZIA

di Donatella Calzavara

E' certo abituale, passeggiando per Venezia, osservare i monumenti o il luccichio dei negozi; al più è un gatto o qualche piccione ad attirare l'attenzione della gente. Provatevi invece ad abbassare lo sguardo, a sporgervi sulle fondamenta, a cercare tra le crepe dei muri, a guardarvi sotto i piedi, tra gli esigui incastri dei « masegni » o tra minute tracce di terreno sotto uno scolo di grondaia. Si potrà scoprire un mondo inatteso, piante di varie specie che a volte vivono in condizioni difficili, magari sfruttando un angolo minuto di sole o una briciola di terra attigua ad un percorso battuto o su su... fino a guglie e pinnacoli impossibili.

LA VEGETAZIONE DELLE RIVE: SGUARDO D'INSIEME

Gli ambienti di vita su cui possono attecchire le piante spontanee della città sono numerosi e diversificati.

Per rendersi conto di ciò, immaginiamo di risalire una riva dal bordo inferiore ai muri degli edifici, secondo lo schema della tavola I.

Possiamo notare come la vegetazione cambi, in relazione ai microambienti presenti, sia per lo sviluppo che per la quantità ed i tipi di specie che la compongono.

Nella parete verticale della fondamenta, sopra la zona degli spruzzi (cfr. p. 50), l'ambiente, pur essendo solo occasionalmente raggiunto dall'acqua marina, è condizionato ancora in modo determinante dalla sua immediata vicinanza. In questo caso le condizioni risultano molto simili a quelle di un ambiente di scoglio, con la conseguente presenza di specie vegetali adattate agli ambienti salsi (tav. I:a).

Sul bordo esterno (b) della fondamenta, ma ormai sul piano parallelo a quello dell'acqua, crescono piante abbastanza alte e rigogliose. Questa fascia infatti viene difficilmente calpestata, soprattutto quando mancano le ringhiere, permettendo lo sviluppo di piante anche di notevoli dimensioni. Nella parte centrale (c) invece, calpestata maggiormente, troviamo una vegetazione minuta molto aderente al suolo, resistente, che crea un reticolato sfruttando le fessure e i dislivelli tra « masegno » e « masegno ». All'altro lato della fondamenta (d) (oppure ai lati soleggiati di una calle, o in genere dove un muro si alza dal piano della strada) un accumulo di terriccio e detriti (intonaci che si sgretolano, polvere, piccoli rifiuti, ecc.) permette la crescita di numerose specie proprie soprattutto di luoghi aridi e incolti.

I muri poi, a seconda delle condizioni di luminosità e umidità, presentano una vegetazione diversa: Muschi, Alghe verdi unicellulari e Felci vegetano nelle zone più umide (e), mentre sulle pa-

reti più soleggiate (f) troviamo frequenti i Licheni e numerose piante a fiore. Le radici di queste trovano un substrato caratterizzato da malta più o meno disgregata; ciò spiega perché la vegetazione sia costituita soprattutto di specie tipiche di ambienti ricchi di calcio. La vegetazione fin qui esaminata accelera i processi di deterioramento degli intonaci e mattoni iniziati dagli agenti atmosferici.

I corpi dei Licheni aderenti ai mattoni, infatti, o le radici delle piante che si insinuano nelle piccole fessure, allargandole, hanno una azione corrosiva e di sgretolamento che determina una prima formazione di terriccio, creando così condizioni ambientali idonee all'eventuale crescita di altre specie più esigenti.

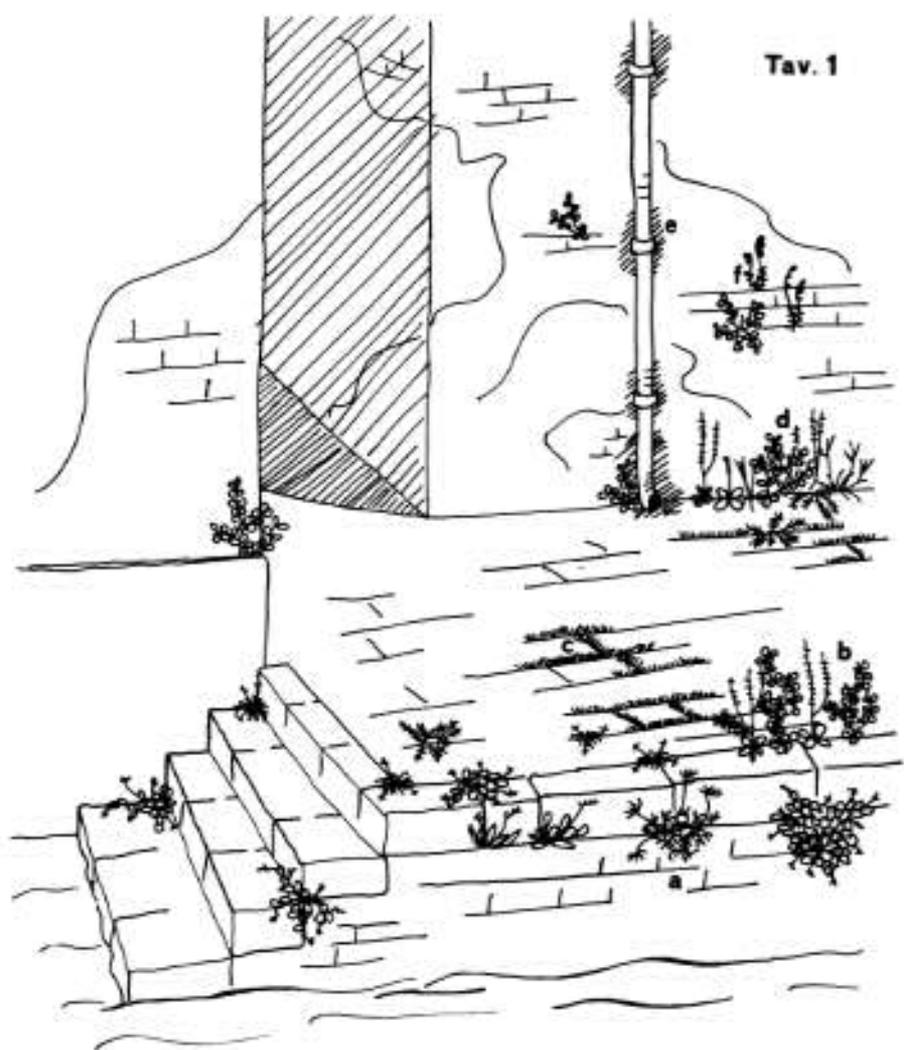




Fig. 1 - Finocchio di mare (*Crithmum maritimum*).

Possiamo per questo parlare di piante pioniere, come si dice per le piante che per prime vivono in ambienti difficili, creando le premesse per una vegetazione più ricca (1).

Come in natura infatti piante pioniere aggrediscono le rocce iniziandone la disgregazione, così la loro presenza sui muri cittadini attesta il tentativo della conquista graduale, da parte della natura, di un ambiente totalmente guidato dall'uomo, com'è quello urbano.

I BORDI DEI CANALI

Le rive, costruite in mattoni e pietra d'Istria, ospitano nella parte normalmente emersa numerose piante che possono costituire a volte vere e proprie bordure ai lati esterni delle fondamenta.

Più vicini all'acqua salata, bagnati a volte dagli spruzzi provocati dal moto ondoso, troviamo il Finocchio di mare (*Crithmum maritimum*: fig. 1) e il Limonio (*Limonium vulgare*: fig. 2).

Il Finocchio di mare appartiene alla famiglia delle Ombrellifere come si vede dalle caratteristiche infiorescenze ad ombrello che anche secche, restano attaccate alla pianta. Le foglie, divise in segmenti molto stretti e riunite in densi ciuffi, sono carnose poiché trattengono l'acqua dolce: ciò rappresenta un adattamento contro l'aridità dell'ambiente di scoglio di cui la specie è carat-

(1) Esempi di piante pioniere tipiche di altri ambienti si hanno nei seguenti supplementi didattici ai Lavori della Soc. Ven. di Sc. Nat.: Suppl. al Vol. 4 del 1979 (I litorali sabbiosi del lungomare veneziano, Parte 2ª, Di L. Bonometto, D. Calzavara, G. Caniglia, P. Cesari) e Suppl. al Vol. 6 del 1981 (La laguna di Venezia: le barene, Di D. Calzavara e P. Cesari, di prossima pubblicazione).



teristica. Nei litorali del veneziano, di norma sabbiosi, la ritroviamo infatti solo in ambienti simili agli scogli: tra i massi delle dighe, tra le pietre dei bordi di canale.

Il Limonio invece, è una specie tipica delle barene⁽²⁾; ha foglie lunghe sino a 30 cm, ovali con una nervatura centrale ben visibile; in cima alla foglia si trova una specie di piccolissima spina (mucrone). Tra le foglie si alzano gli steli che portano le infiorescenze ramificate costituite da piccoli fiori lilla disposti in fila su un solo lato dei rametti.

Un po' più lontano dall'acqua del canale troviamo *Atriplex hastata* (fig. 3), pianta dalle foglie triangolari come le punte di una lancia, dai numerosi rami che si possono protendere sull'acqua o sviluppare orizzontalmente sui gradini dei ponti o delle « rivette ». Appartiene alla famiglia delle Chenopodiacee come lo Spinacio, la Barbabietola, ecc. ed è una specie tipica di terreni incolti o abbandonati, vicini al mare.

LA FONDAMENTA: IL LATO ESTERNO

Risaliamo ora il bordo del canale e osserviamo sotto i nostri piedi la pietra d'Istria al margine della fondamenta. Qui l'acqua del canale ormai non fa sentire direttamente il suo influsso, il calpestio è limitato, perciò si riesce a sviluppare una vegetazione ricca di specie, per lo più tipiche degli ambienti aridi e incolti che crescono sfruttando il terriccio accumulatosi nelle fessure tra pietra e pietra.

Originario dell'America Settentrionale troveremo in abbondanza l'Amaranto (*Amaranthus retroflexus*: fig. 4), pianta prostrata dalle foglie ovali solcate da venature evidenti, rossastre nella parte

(2) Le Barene sono ambienti tipici della laguna di Venezia soggetti a periodiche sommersioni in concomitanza con le alte maree, e perciò caratterizzati da fauna e flora particolari. Si presentano come zone tabulari, più o meno estese, con leggere depressioni centrali.

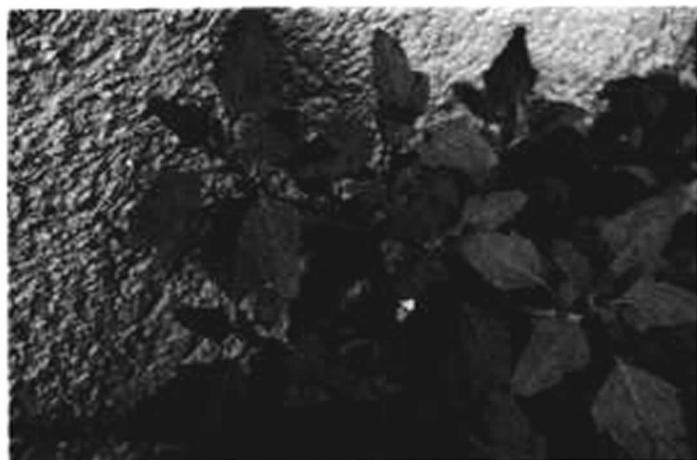


Fig. 5 - Farinaccio bianco (*Chenopodium album*).

centrale; l'infiorescenza ha l'aspetto di denso pennacchio verde-giallastro.

Il Farinaccio bianco (*Chenopodium album*: fig. 5) vi si sviluppa con esemplari anche di un metro di altezza. E' una Chenopodiacea dalle foglie ovali più o meno dentate e fiori minuti bianco-verdastri, raggruppati in glomeruli attorno allo stelo.

Possiamo notare anche delle Graminacee⁽⁵⁾ abbastanza comuni: la Gramigna (*Cynodon dactylon*: fig. 6) ed *Eleusine indica* (fig. 7). La Gramigna si riconosce per lo sviluppo aderente al terreno; ha spighe⁽⁶⁾ di un unico fiore portate da spighe⁽³⁾ composte da 3-7 rametti inseriti in un unico punto sullo stelo. E' una specie resistentissima anche al calpestio; con lo sviluppo dei suoi fusti striscianti è la prima che si insinua tra le pietre come nelle zone asfaltate in degrado, preparando il terreno ad altre piante.

Eleusine indica, simile alla Gramigna, si riconosce per l'infiorescenza composta, oltre che dalla parte a raggiera, anche da pochi rametti sottostanti. Le spighe⁽⁶⁾, a differenza di quelle della Gramigna, sono composte da 3-7 fiori.

Spesso è facile trovare tra le pietre d'Istria del margine delle fondamenta il Dente di leone (*Taraxacum officinale*: fig. 9) noto anche con il nome di Soffione, Radicchio di campo o Radicchio di cane. Ha foglie lanceolate, a margine seghettato, più o meno divise e con una evidente nervatura centrale, che crescono disposte in una rosetta basale⁽⁴⁾.

Fiorisce con grossi capolini⁽³⁾ gialli. I frutti sono dotati di una struttura di peli (pappo) molto leggera che serve a trasportarli lontano per mezzo del vento. Il Dente di leone è comunissimo nei prati ma riesce a vivere anche su terreni poveri e perfino in città là dove il calpestio è minimo. Eccolo infatti ai bordi esterni delle fondamenta, negli angoli dei muri e nelle zone d'erba.

Finora abbiamo considerato zone interessate solo marginalmente al flusso dei passanti, dove si possono sviluppare piante di notevoli dimensioni; anche dove il calpestio è frequente troviamo però della vegetazione. Ma quanto diversa! Ecco la Burinella (*Sagina procumbens*: fig. 10), una minuscola Cariofillacea che cresce fitta fitta formando tappetini negli spazi tra masegno e masegno (pietre rettangolari tipiche del selciato veneziano). Ha minutissimi fiori a 4 petali biancastri e strette foglioline di 1 cm circa che crescono opposte all'altezza dei nodi (*). Ecco la Corregiola (*Polygonum aviculare*: fig. 18) pianta prostrata (che si sviluppa aderente al suolo), dalle minute foglioline ovali che crescono opposte molto fitte lungo il fusto. A volte vegeta ricoprendo ampie zone, per esempio in campo Nazario Sauro. Pure la Piantaggine (*Plantago maior*: fig. 11) sopporta di essere calpestate e si sviluppa a volte con esemplari giganteschi (Campiello dei Lavadori di lana, vicino al p.zale Roma). Ha foglie rotondeggianti con le nervature maggiori molto evidenti disposte parallelamente tra di loro. Le foglie formano una rosetta basale molto aderente al suolo. Questa Piantaggine è una specie tipica proprio dei camminamenti e dei luoghi incolti e calpestati.

- (3) Le Graminacee costituiscono una vasta famiglia di Fanerogame (piante a fiore) prevalentemente erbacee. Hanno foglie nastriformi ed infiorescenze caratteristiche. I singoli fiori, piccoli e senza petali, sono avvolti dalle glumette (rivestimenti più o meno coriacei); più fiori (fino a 50), avvolti da altri due rivestimenti, le glume, formano una spigetta. Più spigette formano l'infiorescenza completa che può essere una spiga o una pannocchia. Si parla di spiga quando le spigette sono direttamente inserite sulla rachide (lo stelo che porta fiori); si parla invece di pannocchia quando le spigette ed i fiori sono inseriti sui pedicelli (piccoli rami dell'infiorescenza).
- (4) Per rosetta basale si intende l'insieme delle foglie inserite alla base del fusto e disposte a raggiera. Molte specie (soprattutto biennali) superano i mesi invernali sotto forma di rosette basali molto aderenti al suolo, sfruttando in questo modo il maggior calore del terreno.
- (5) Per capolini s'intende un tipo di infiorescenza, simile ad un unico fiore, costituita da molti piccoli fiori appressati tra di loro ed inseriti su di un'unica superficie più o meno convessa (ricettacolo).
I singoli fiori possono essere tubulari, come quelli che, assieme, formano la parte centrale gialla delle Margherite, oppure ligulati, cioè muniti di una vistosa espansione che li fa apparire simili ad un petalo (i « petali » delle Margherite).
I capolini, caratteristici della famiglia delle Composite, sono composti in alcune specie da fiori tutti uguali (es. *Senecio vulgaris*, pag.), in altre da fiori tubulari al centro e ligulati alla periferia (le Margherite).
- (6) In alcuni gruppi vegetali, come le Graminacee e le Cariofillacee, le foglie sono inserite nel fusto in corrispondenza dei nodi (ingrossamenti dove possono avvenire accrescimenti ed assestamenti progressivi del fusto stesso).



Potremo trovare anche *Plantago lanceolata*, che si distingue per le foglie più strette e lunghe e l'infiorescenza più corta ma sorretta da uno stelo molto lungo. Possiamo osservarla, ad esempio, sui gradini del ponte dei Carminati vicino alla Scuola Media F. Morosini a S. Giacomo dell'Orio.

Troviamo ancora la Gramigna, e altre piccole Graminacee.

Tutte queste tenaci piante, che si espandono orizzontalmente e sono alte solo pochi cm, sono parzialmente protette dalle suole delle nostre scarpe grazie al piccolo dislivello e alla lieve depressione che esistono normalmente tra pietra e pietra del selciato veneziano: il piede si appoggia lasciando tuttavia uno spazio, seppur minimo, vitale per le specie in questione.

GLI ANGOLI NON CALPESTATI

Spostiamo ora lo sguardo ed osserviamo la vegetazione, rigogliosa e varia che si sviluppa lungo i muri o ai lati dei gradini dei ponti, dove si accumula un po' di terriccio. Queste zone di accumulo di detriti (intonaci, polvere, piccoli rifiuti, foglie secche, ecc.) offrono un ambiente raramente calpestato e relativamente ricco in

sostanze nutritive (anche grazie alle frequenti « annaffiature » dei cani). Un angolo molto bello, ad esempio, è quello della Scuola di S. Rocco nel campo Castelforte: una vegetazione lussureggiante alta anche 1 m, molto varia, si sviluppa ogni anno nonostante l'azione di diserbo.

Accostata al muro ecco l'Erba morella (*Solanum nigrum*: fig. 12), una Solanacea⁽⁷⁾ dalle foglie ovali che terminano a punta. I suoi fiori hanno una corolla (insieme di petali) imbutiforme formata da 5 petali riuniti alla base (corolla gamosepala). Al centro appare una parte gialla costituita dalle antere⁽⁸⁾ saldate insieme. Il frutto è una bacca sugosa, verde e poi nera a maturità, velenosa. Accanto all'Erba morella vediamo l'Erba S. Maria (*Polygonum lapathifolium*: fig. 13) elegante pianta dalle foglie allungate, rossastre nella zona centrale, che si alza con lunghe infiorescenze di fiorellini bianco-rosati.

L'Erba S. Maria, come la Corregiola, appartiene alla famiglia delle Polygonacee.

Un'altra specie comunissima è la Saepola (*Conyza canadensis*: fig. 19) una Composita dai numerosi capolini giallastri minuti e poco vistosi. I frutti maturano velocemente e vengono trasportati dal vento grazie a piccolissimi pappi piumosi. Quando la pianta è giovane si presenta con numerose foglie disposte a rosetta; successivamente dal centro di questa si alza uno stelo con numerose foglie. Lo stelo poi si ramifica fittamente nella parte terminale, ove sono sorrette le infiorescenze.

Ecco ora la Rucoletta selvatica (*Diplotaxis muralis*: fig. 14), una Crucifera⁽⁹⁾ dai simpatici fiori gialli e dalle foglie verdi scure molto lobate. E' una specie che ritroviamo anche in campagna, lungo i camminamenti e, in genere, nei luoghi incolti e sassosi; le foglie sono ottime nelle insalate (purché provengano da luoghi puliti!) per il loro forte sapore aromatico e piccante.

Appartiene sempre alla famiglia delle Crucifere la Borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris*: fig. 15), dai minuti fiori bianchi e dai frutti quasi triangolari, formati da due parti simmetriche che a maturità si staccano lasciando cadere un'infinità di minuscoli semi. Questa specie come molte altre, è frequente nei luoghi abitati e anzi predilige i luoghi che risentono della presenza umana.

(7) Le Solanacee costituiscono una famiglia cui appartengono sia importanti specie alimentari (Pomodoro, Patata, Melanzana, Peperone) che specie medicinali anche molto velenose (Belladonna, ecc.).

Hanno fiori caratteristici a corolla divisa in 5 parti, somiglianti a petali fuse assieme alla base (corolla gamopetala).

(8) Per antera si intende la parte superiore degli stami, che contiene il polline.

(9) Le Crucifere sono piante, alcune di queste di grande importanza alimentare (es. Cavolo, Senape, Colza, ecc.) dal tipico fiore provvisto di 4 petali più o meno disposti in croce, da cui il nome della famiglia.



Ancora una Crucifera: la *Cardamine hirsuta* (fig. 16) dai minuti fiori bianchi. Il suo frutto è allungato e a maturità arriccia verso l'alto le due parti esterne, mentre i semi cadono. Questa specie è molto frequente ad esempio, lungo i muri in Rio terà dei pensieri, nei pressi del p.zale Roma, assieme ad alcune Graminacee tra cui ricordiamo l'Orzo selvatico, detto anche Orzo dei topi (termine da cui deriva il nome scientifico: *Hordeum murinum*: fig. 20). Caratterizza l'Orzo selvatico la presenza di lunghi filamenti (ariste) nelle glume, membrane resistenti che rivestono i fiori e poi i semi. Le ariste facilitano la penetrazione dei semi nel terreno, rendendo possibili dei movimenti passivi del seme nella sola direzione che consente l'affossamento. Si può avere esperienza diretta della funzione delle ariste con il comune scherzo di intro-



Fig. 18 - Corregiola (*Poligonum aviculare*).

durre una spiga di Orzo selvatico nel maglione di un amico, dalla parte del collo. Risulterà praticamente impossibile sfilarla secondo il verso contrario a quello delle ariste; per questo motivo, per toglierla, l'amico dovrà sfilarsi il maglione o cercarla molto più avanti rispetto al punto dove è stata infilata.



Fig. 19 - Saeppola (*Conyza canadensis*).



Fig. 20 - Orzo selvatico (*Hordeum murinum*).

Tra le molte Graminacee presenti in città ricordiamo la *Poa annua* (fig. 21). E' facile trovarla lungo i gradini dei ponti e nelle vie meno frequentate. Raggiunge al massimo i 30 cm di altezza, fiorisce da maggio a luglio con pannocchie (?) poco dense; le foglie sono sempre di un bel verde chiaro.

La Sanguinella (*Digitaria sanguinalis*; fig. 8) invece ricorda la Gramigna. Le sue foglie però sono più chiare, larghe e vellutate; l'infiorescenza è composta da spighe più numerose e sottili di quelle della Gramigna, disposte, quando l'infiorescenza è giovane, quasi come le stecche di un ombrello chiuso, mentre a maturità formano una raggiera più larga.

Val la pena di ricordare tra le piante che crescono anche isolate, magari ai margini dei ponti, alcune Composite.

Il Sonco (*Sonchus asper*; fig. 21) ha foglie bruno-rossastre più o

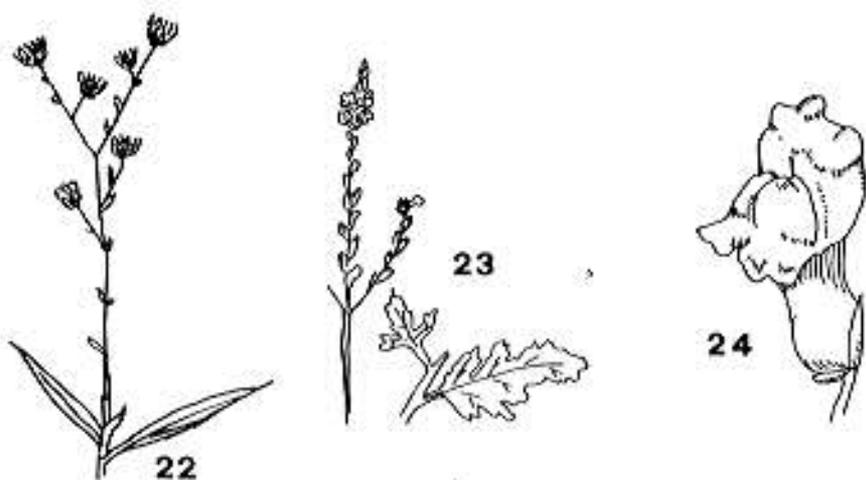


Fig. 21 - Sonco (*Sonchus asper*) e, ai lati, *Poa annua* (*Poa annua*).

meno divise, spinescenti ai margini, e capolini gialli che posano su un ricettacolo rigonfio. I frutti hanno pappi piumosi che a maturità volano via analogamente a quelli del Soffione. Se si spezza una foglia o il fusto, si vedono uscire delle goccioline di lattice biancastro.

L'Erba cardellina o Calderina (*Senecio vulgaris*: fig. 17) è meno vistosa e di dimensioni minori. I capolini costituiti solo da fiori minuti e giallastri non hanno fiori periferici a lamina espansa come quelli che nelle margherite sembrano petali.

Da ultimo ricordiamo l'*Aster squamatus* (fig. 22); originario dell'America, ha foglie verdi scure lanceolate e fiorisce con piccolissimi capolini biancastri. Anche questa specie ha frutti con pappi piumosi che assicurano una veloce e buona disseminazione. Vicino a p.zale Roma, sui gradini in pietra dei Tre ponti, ma anche sui ponti vicini, troviamo una pianta carnosa prostrata: la Portulacca o Porcellana (*Portulaca oleracea*: fig. 25). Ha foglioline ovali che crescono opposte sui fusticini rossastri; i suoi fiori gialli sono poco vistosi. Ama il sole e i terreni pietrosi come lo dimostra la carnosità delle sue parti, entro cui è trattenuta una riserva d'acqua contro l'aridità dell'ambiente.



Frequente nelle calli, ad esempio nelle calli dietro l'Archivio di stato, ai Frari, troviamo rigogliosa la Verbena (*Verbena officinalis*: fig. 23). Ha foglie lobate, profondamente incise, e piccoli fiori imbutiformi viola che sbocciano solo alla sommità dell'infiorescenza allungata, mentre al posto di quelli sottostanti, ormai sfioriti, si vedono i piccoli frutti allungati.



Fig. 25 - Porcellana (*Portulaca oleracea*).

I MURI

Alziamo ora gli occhi e guardiamo i muri, soprattutto i vecchi muri di mattoni umidi e corrosi, ricovero di piccoli animali e di una ricca flora.

Dai mattoni dei bordi dei canali alle spalliere in muratura dei ponti, ai muri delle case e delle chiese, fino ai tetti, tra le tegole ricoperte di Muschi e Licheni, troviamo rigogliosa la Parietaria o Vetriola (*Parietaria officinalis*: fig. 26).

Appartiene, come l'Ortica, alla famiglia delle Urticacee; in dialetto è chiamata « Erba peta » per la peluria che consente alle foglie di rimanere attaccate ai vestiti; le foglie ovali ed allungate all'estremità, erano usate nell'economia domestica per la pulizia dei vetri (da cui Vetriola). I fiori minutissimi, giallo-rossastri, crescono raggruppati in glomeruli all'ascella delle foglie (punto dove la foglia si inserisce sullo stelo).

Predilige ambienti ricchi di calcio come le zone ruderali e i muri scrostati, da cui il termine Parietaria; il nome scientifico *officinalis* sta invece a ricordare le sue proprietà medicinali.

Un'altra specie insinua le radici tra i mattoni, che ricopre con le foglie rotondeggianti e i bellissimi fiorellini violetti simili ad Orchidee: l'Ederina dei muri (*Cymbalaria muralis*: fig. 27). Appartiene come la Bocca di leone (*Anthirinum majus*: fig. 24) alla famiglia delle Scrofulariacee. Caratteristico di questa famiglia è il fiore a tubo che termina ripiegato a formare quasi due labbra che, non senza fantasia, ricordano un mostruoso grugno animalesco. Nelle parti più alte dei muri, o dove c'è una buona esposizione al sole, la Bocca di leone cresce con fiori bianchi o gialli, o rossi, o rosa, oppure screziati. Il frutto, a forma di otre, contiene numerosissimi semi, neri a maturità, che fuoriescono da due aperture presenti nella parte superiore.



Fig. 26 - Vetriola (*Parietaria officinalis*).



Fig. 27 - Ederina del muri (*Cymbalaria muralis*).

Sui mattoni o tegole ben esposte ai raggi del sole potremo notare delle incrostazioni bruno-grigiastre o arancione-giallastre: sono i Licheni, forme viventi che, all'esame microscopico, si dimostrano costituite da tessuti fungini e alghe unicellulari tra loro conviventi. Le specie di Licheni presenti sui muri cittadini si sviluppano come un insieme di piccole lamine, aderenti al muro, più o meno estese (Licheni crostosi). Sono questi gli organismi che in natura aggrediscono per primi le rocce, aderendovi e crescendovi, avviano una lenta azione sgretolatrice. Nei punti umidi sono presenti i Muschi, che formano bassi e uniformi tappetini. Possiamo riconoscerli per le loro piccole dimensioni e per il loro organismo formato da fusticini che portano strutture simili a piccole foglie verdi (in realtà i Muschi non hanno veri fusti e vere foglie perché al loro interno non sono pre-

sentì i vasi, tipici delle piante vascolari che trasportano la linfa alle varie parti della pianta.

Dalla parte basale del Muschio verde, in alcuni periodi dell'anno, partono sottili filamenti portanti alla sommità una piccola capsula, diversa per forma da specie a specie, contenente delle particolari cellule riproduttive, le spore.

Questa parte del Muschio non contiene clorofilla, perciò è più brunastra, e viene nutrita dalla sottostante parte verde.

Altri vegetali presenti sui muri, riproducendosi attraverso la formazione di spore, sono le Felci.

Ecco l'*Asplenium trichomanes* (fig. 28) dall'asse centrale molto scuro, quasi nero, e l'*Asplenium ruta-muraria* (fig. 29) più ramificato, di colore verde. Sulla pagina inferiore delle « foglie » si possono notare gli sporangi, corpuscoli contenenti le spore.

Spesso vedremo spuntare dalle crepe dei muri anche alcune piante con strutture legnose, appartenenti a specie arboree e arbustive frequenti nei giardini.

E' il caso del Fico, dalle grandi foglie a forma di mano e dalla linfa latiginosa, o del Bagolaro (*Celtis australis*; cfr. pag. 32) dalle foglie lanceolate a margine seghettato e dai frutti simili a ciliegie, ma verde-giallastri e neri a maturità. Troviamo anche il Sambuco (*Sambucus nigra*; cfr. pag. 33) dalle foglie scure composte e dalle infiorescenze bianche. Mentre le foglie sono velenose, i fiori e i frutti sono eduli.

Il Sambuco e il Bagolaro sono originari delle nostre regioni; il Fico, anche se originario delle regioni orientali, è stato introdotto nell'area mediterranea in epoca antichissima.

GLI SPAZI ERBOSI

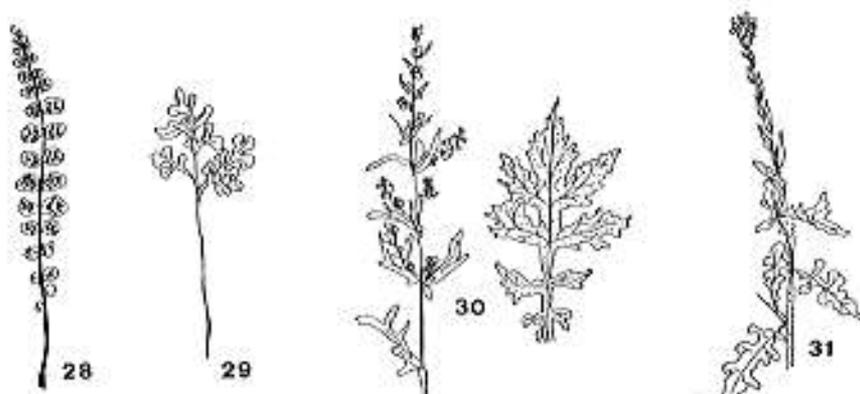
A Venezia sopravvivono ancora qua e là spazi erbosi, a volta notevoli ma sconosciuti ai più.

Un po' fuori mano, ma molto caratteristica per la vegetazione rigogliosa e varia è la zona alberata che costeggia il Rio della Scemenzera, tra la Marittima e p.zale Roma. Qui Venezia e la laguna con le sue imbarcazioni da una parte e, dall'altra, il commercio con i suoi mezzi di trasporto ed il traffico automobilistico, si fondono insieme in un quadro che forse sarebbe stato caro ai tecnici futuristi dell'inizio del secolo.

Lì vicino a S. Marta, nella zona dell'Istituto della Facoltà di Chimica, troviamo presso il campo dei Sechi un prato regolarmente falciato di cui una parte è stata cementata per ottenere un campo da pallacanestro. Ai Carmini, vicino alla calle dei Ragusei è presente un altro spazio erboso incolto, una volta giardino, ora teatro di partite al pallone e luogo di passeggiate... canine.

Queste zone verdi, come pure l'incolto vicino al Punto Franco, all'Angelo Raffael, o quello davanti alle Carceri a S. Maria Maggiore, possono offrire alle scolaresche degli ambienti adatti alle ricerche naturalistiche in città, per la loro ricchezza di flora e microfauna.

Le specie più frequenti e numerose in questi luoghi sono la Lo-



glierella (*Lolium perenne*: fig. 32), l'Orzo selvatico, ecc., assieme al Trifoglio bianco (*Trifolium repens*: fig. 32). Quest'ultimo si sviluppa prostrato con molti fusti striscianti; ha infiorescenze sferiche formate da piccoli fiori bianchi allungati, mentre le caratteristiche foglie a tre foglioline presentano screziature biancastre o rossastre.

La Loglierella invece, è una Graminacea dalle foglie verdi e lucenti. Le spighette⁽¹⁾ formano una spiga appiattita essendo molto appressate al fusto florale su cui lasciano delle impronte.

Nei punti più incolti troviamo l'Artemisia (*Artemisia vulgaris*: fig. 30) dalle foglie più o meno strettamente lobate, ricoperte da una peluria biancastra nella pagina inferiore. E' una *Composita* dall'intenso aroma che può raggiungere oltre il metro d'altezza e fiorisce con numerosi piccolissimi capolini giallastri. E' facile nei mesi invernali trovare le parti ormai secche della pianta.

Troviamo anche l'Erisimo (*Sisymbrium officinale*: fig. 31), una *Crucifera* dai minuti fiori gialli e dalle foglie lobate molto scure. Negli spazi erbosi molte altre specie sono presenti accanto a quelle descritte; non ci dilunghiamo, anche perché l'intento è quello di stimolare all'osservazione della flora urbana e non certo quello di fornire cataloghi completi⁽¹⁰⁾.

COMPOSIZIONE DELLA FLORA URBICA VENEZIANA

Finora nel suddividere la vegetazione cittadina per ambienti abbiamo tenuto conto solo di alcuni fattori quali la vicinanza o meno dall'acqua salata, il calpestio, ecc. Ma in una stessa zona possiamo avere condizioni vegetazionali molto diverse anche per fattori quali l'esposizione alla luce e ai venti, l'umidità, la temperatura, ecc.

Questi fattori sono legati alla posizione rispetto ai punti cardinali:

(10) Per chi volesse approfondire ricordiamo i lavori seguenti:

MINIO M. (1928), La flora urbana di Venezia. Nuovo Giornale Botanico Italiano, vol. 34.

MARCELLO A. (1970), La flora urbana di Venezia. Memorie di Biogeografia Adriatica, 9: 123-294.



Fig. 32 - A destra: Trifoglio bianco (*Trifolium repens*). A sinistra: in basso Loglierella (*Lolium perenne*), in alto Plantaggine (*Plantago maior*).

basti pensare come nella zona delle Zattere, esposta a Sud, vi sia una buona esposizione all'insolazione e di conseguenza temperature miti che consentono lo sviluppo a scopo ornamentale di essenze proprie di un clima a carattere mediterraneo, quali l'Oleandro, l'Eleagno, l'Olivo, ecc.

Alle Fondamente Nuove invece, a Nord, dall'altra parte della città, il clima non è altrettanto mite e rinveniamo, come elementi caratteristici, specie tipiche delle non lontane barene (*Salicornia*, *Limonium*, ecc.).

Interessante è la presenza dell'elegante *Campanula pyramidalis* (fig. 33) specie rupestre tipica della regione istriana. Probabilmente coltivata in passato a scopo ornamentale o portata accidentalmente, forse con la pietra d'Istria, ha ritrovato sui cornicioni (per esempio della Chiesa di S. Fosca) un ambiente simile a quello di cui è originaria.

Considerando le specie trattate notiamo che alcune, come la Loglierella, la Gramigna, la Plantaggine, ecc., pur non essendo caratteristiche della città, hanno ritrovato un ambiente favorevole alla loro vita anche in città. Ricordano l'antica presenza di orti e di ampi spazi erbosi (non a caso le piazze si chiamano «campi») nella Venezia dei secoli passati.

Altre, come la Borsa del pastore, l'Erba morella, ecc. sono frequenti presso gli insediamenti umani, in quanto avvantaggiate proprio da fattori collegati alla presenza umana. Molte delle specie che ritrovano nelle città ambienti per la loro vita sono caratteristiche di luoghi abbandonati incolti, o sassosi, o ricchi di macerie. Si tratta per lo più di piante cosmopolite, cioè di entità presenti un po' dappertutto, in ogni parte del mondo. In molti casi queste non sono originarie delle nostre terre, ma introdotte come piante ornamentali, oppure accidentalmente, con il trasporto casuale dei semi (es.: *Aster squamatus*, Saepolla, ecc.).

Osservando la vegetazione nei vari periodi dell'anno si può notare come la presenza o assenza di alcune specie, e in ogni caso lo sviluppo, siano condizionati.

Se osserveremo d'inverno la Gramigna o l'Artemisia vedremo che le foglie e le parti fiorali, rigogliose nei mesi primaverili ed estivi, sono ormai secche; cercando tra il terriccio superficiale troveremo però, alla base delle foglie ormai morte, i nuovi germogli: questi passeranno l'inverno protetti dal terriccio e dalle foglie secche, pronti a svilupparsi quando il clima diverrà favorevole.

In alcune specie biennali o perenni una parte di foglie continua a vegetare sottoforma di rosetta basale, molto aderente al terreno. In questi esempi la stagione avversa viene superata grazie alla sopravvivenza delle parti più vicine al suolo, che traggono vantaggio dalla maggior temperatura di questo, protette in alcuni casi anche dalle foglie morte della pianta stessa. Si parla in questi casi di Emicriptofite (dal greco « piante nascoste a metà »), termine con cui si indica il tipo ora visto di « forma biologica », ossia le strutture tipiche delle piante in relazione al modo di superamento dei periodi sfavorevoli.

Il Sonco, oppure la Saepola o la Borsa del pastore, nei mesi invernali non si troveranno affatto sotto forma di piante vive; svernano infatti nel terreno come semi, per iniziare la germinazione e lo sviluppo quando si avranno condizioni più favorevoli. Le



Fig. 33 - *Campanula pyramidalis*.

specie che si sviluppano dalla primavera all'autunno, e sono presenti d'inverno come semi, appartengono alla forma biologica delle Terofite (11).

LA DISSEMINAZIONE

Data l'esiguità degli spazi di cui le piante urbane possono disporre per sviluppare le radici, un problema non indifferente è quello della disseminazione; per questo la grande maggioranza della vegetazione spontanea della città è costituita da specie che producendo molti semi, o semi capaci di notevoli spostamenti, fino a terminare in luoghi favorevoli, hanno maggiori probabilità di diffondersi.

Osserviamo ad esempio, il Sonco e la Bocca di leone. Il Sonco produce numerosi semi con appendici leggere atte ad essere trasportate dal vento (pappi). In questo modo i semi non rimarranno appressati uno all'altro dove era cresciuta la pianta madre, cosa che creerebbe condizioni sfavorevoli per le nuove pianticelle (mancanza di luce, di nutrienti, ecc.), ma potranno raggiungere ambienti favorevoli anche molto distanti assicurando una maggiore distribuzione della specie.

Nei semi della Bocca di leone noteremo l'assenza di strutture alate come i pappi delle Composite. Essi sono piccolissimi e molto leggeri il che assicura ugualmente una disseminazione attraverso il vento. Una grandissima parte di questi non germoglierà, e anche tra le piante giovani ci sarà una selezione a favore delle più vigorose; la quantità di semi prodotta è però enorme, cosicché alla fine il numero delle piante che fiorirà sarà ugualmente sufficiente alla propagazione della specie.

Termina qui questa breve rassegna delle piante spontanee di Venezia. Una rassegna certo incompleta, il cui scopo è di portare alla consapevolezza che dovunque si può trovare della vegetazione, basta osservare attentamente. Si scoprirà allora come le pietre e i muri veneziani parlino di storia, di antiche glorie e ricchezze, ma anche di natura e di vita.

(11) Non necessariamente è l'inverno la stagione più difficile per le piante. Il frumento, per esempio, è una terofita che passa l'estate sotto forma di seme. Infatti è originaria delle regioni steppe orientali, dove la stagione più difficile è l'estate molto arida.

Iconografia

Figg. 1-18-21-32 (foto C. Privato)

Figg. 5-19-20-25-26-33 (foto E. Mazzariol)

Fig. 27 (foto M. Boccanegra - L. Bonometto)

Figg. 2-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-22-23-24-28-29-30-31 (disegni di D. Calzavara)