COORDINAMENTO DELLE ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA – CSV DI VENEZIA

BOSCO PARAURO

Relazione: Specie, ambienti e dinamiche in atto

A cura di *Katia Zanatta*

DOTTORE DI RICERCA IN BIOLOGIA AMBIENTALE
Ordine Nazionale Biologi
Via Colombere, 42 31040 Giavera del Montello (TV)
Tel 3406673467
C.F. ZNTKTA70P46L407U/P.IVA 04806840262

BOSCO PARAURO *Dr Katia Zanatta*

Premessa

Il Bosco Parauro è un bosco di pianura di 14 ettari, derivante dalla trasformazione di una precedente area agricola di proprietà della Provincia di Venezia ora Città metropolitana. La progettazione viene eseguita nel 1991 a cura dell'ex Azienda regionale delle foreste del Veneto e tra il 1993 e il 1994 sono state messe a dimora le giovani piante (Fig. 1). La scelta delle specie, sia nel tipo che nell'abbondanza, si è basata sul criterio della rinaturalizzazione dell'area, cercando di riportare un assetto forestale prossimo alle foreste planiziali che originariamente occupavano la pianura veneta. Nel complesso sono state piantumate oltre 40.000 giovani piante di specie arboree e arbustive autoctone, con il risultato che, a distanza di soli 25 anni, l'ambiente creato dall'uomo richiama effettivamente l'aspetto di un bosco naturale. Attualmente l'ambito forestale è di proprietà della Città Metropolitana e in gestione all'Associazione NAPEA (2017-2020).

Fig. 1 - Organizzazione spaziale dell'area di progetto. Oltre al bosco si trova il vivaio, finalizzato alla produzione di piante autoctone, e l'arboricoltura, area di coltivazione di piante a scopi commerciali. L'immagine di destra rappresenta una bacheca presente nel bosco che schematizza il progetto.

Inquadramento dell'area di progetto

Il bosco si trova in territorio miranese in provincia di Venezia, tra Mirano e Salzano, ovvero poco distante (5,5 km) dall'Oasi di Lycaena (Cave Villetta di Salzano). Nonostante l'intensa urbanizzazione e industrializzazione che caratterizza tutta la pianura veneta, questo territorio mantiene una matrice ambientale caratterizzata in buona parte da campi coltivati disposti secondo lo schema della centuriazione romana, alcuni dei quali mantengono la tipica baulatura e la delimitazione da siepi e canali di scolo. La componente urbana e industriale è dislocata in particolare lungo la rete viaria e nelle cinture periferiche dei centri urbani, una realtà che può indurre, per chi transita lungo le strade più trafficate, la percezione di un territorio pesantemente antropizzato. Il bosco di Parauro rappresenta quindi una zona di naturalità rilevante non solo sotto il profilo ecologico, ma anche quale "spazio compensativo alla congestione urbana".

Facilmente raggiungibile percorrendo la SP 35, nota come Via Parauro, il bosco è delimitato a ovest dalla suddetta strada provinciale, a nord est dal Fosso Parauro, e verso sud da coltivi.

Toponomastica. Interessante notare che il toponimo dell'area limitrofa al bosco è "Parauro", come il nome del corso d'acqua che lo delimita a nord, toponimo che secondo quanto riportato in Pigozzo (2003) significa "argine". Non si escludono riferimenti morfologici, quali forme a dosso allungate derivate da fasce di esondazione e arginature naturali di corsi d'acqua o, specularmente, si può pensare che un tempo questa zona poteva essere interessata da forti esondazioni, tali da esigere la messa in sicurezza con argini di una certa importanza, fino a diventare elementi linguistici impressi nella toponomastica locale.

Geologia e idrografia. Il bosco si trova in un'area a carattere alluvionale con suolo classificato "Praticamente impermeabile", tendenzialmente decarbonatato in superficie, con prevalenza di argille e limi; la quota altimetrica è di circa 9 m s.l.m. (Bassan & Vitturi, 2003). Si tratta quindi di un suolo in cui prevale nettamente la componente coesiva su quella incoerente, determinando condizioni di asfissia, elevata ritenzione idrica e difficile drenaggio. In merito all'idrografia, oltre al già citato fosso Parauro, nel territorio circostante sono presenti il rio Cimetto e il fiume Muson Vecchio, elementi di connessione ecologica da considerare come unico sistema funzionale con il bosco Parauro. Come si legge in: Zanetti (2009) si tratta di elementi naturali da valorizzare attraverso la creazione di corridoi ecologici che consentano la comunicazione biologica tra parchi patrizi, fondi rurali ancora ricchi di dotazioni arboree e arbustive e gli stagni delle ex cave d'argilla, quali le cave di Salzano, di Ponte Grasso, di Luneo.

Dati e metodi

Trattandosi di un bosco di impianto relativamente recente, non è possibile assimilare la formazione boschiva attualmente presente ad un'associazione naturale. Questo implica la necessità di adottare una metodologica di studio basata unicamente sul censimento floristico e su notazioni relative alla dinamica in atto che si manifesta dal rinnovamento di talune specie, senza ricorrere ai rilievi fitosociologici secondo il metodo sigmatista. L'elenco floristico viene riportato in appendice secondo l'ordine alfabetico dei *taxa*. L'area di indagine è stata suddivisa nei principali ambienti riscontrati ed ognuno di questi è stato descritto separatamente. Un breve paragrafo a parte viene dedicato alle specie aliene. Relativamente alla componente boschiva, allo scopo di tracciare la variazione dell'assetto floristico dall'impianto ad oggi, viene messo a confronto l'elenco di specie utilizzate nel progetto esecutivo, sia del bosco che dell'arboricoltura (Vedi documento video - DVD) con l'elenco floristico attuale (All. I); in particolare vengono confrontati parametri come numero di specie e incremento di specie aliene.

Ambienti presenti: flora, dinamiche successionali e indicazioni gestionali

Percorrendo il sentiero interno al bosco si osserva la presenza di altri ambienti, oltre a quello prevalente di tipo boschivo, che elevano in maniera significativa la biodiversità del sito:

1. Bosco
2. Stagni (I e II)
3. Radura

4. *Bosco*

- Struttura boschiva

Sotto il profilo strutturale, il bosco presenta alberi alti mediamente 15-20 m, con picchi di 25-30 m di altezza dati da *Populus alba*. Si osserva quasi ovunque un attivo rinnovo in particolare di *Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa* e in minor misura di *Quercus robur*, *Acer campestre* e *Corylus avellana*. Tra gli alberi presenti domina *Populus alba*, il quale risulta molto veloce nella crescita e competitivo. Questa specie si sta diffondendo più di ogni altra, grazie dell'attitudine pollonifera che genera polloni radicali in risposta ai tagli, e in particolare alle cercinature effettuate di recente.

- Dinamiche in atto

Percorrendo il sentiero che attraversa il bosco, la prima impressione che suscita l'attuale assetto boschivo è quella di un ambiente molto simile ad un bosco naturale (Fig. 2). Tuttavia, ad una più attenta osservazione della componente erbacea del sottobosco e della dendroflora, emergono elementi indicativi di una situazione artificiale in evoluzione, ancora lontana dalle condizioni di naturalità. Innanzitutto i suoli non sono ancora sufficientemente evoluti verso suoli forestali e ciò potrebbe giustificare la mancanza di specie nemorali e la dominanza di *Hedera helix*, specie lianosa che in certi punti risulta tappezzante il sottobosco. Nonostante ciò, alcuni elementi nemorali quali *Brachypodium sylvaticum* e *Fragaria moschata* indicano un processo in atto di strutturazione della flora erbacea nel sottobosco.

Fig. 2 - Aspetto prossimo naturale del Bosco Paururo.

In riferimento all'allegato I emerge che la flora complessivamente censita è ripartita per il 27% di alloctone e 73% di autoctone. Analizzando invece i dati in allegato II relativamente alle specie arbustive e arboree, si evidenzia un sensibile incremento del numero di specie dall'epoca dell'impianto ad oggi (Fig. 3). A tale incremento di specie non corrisponde però un incremento di naturalità: il 69.6% è dato da specie aliene o estranee alla compagine dei boschi planiziali e il rimanente 30.4% da specie tipiche dei boschi planiziali. Nel primo gruppo risultano: *Eleagnus umbellata, Ligustrum lucidum, Ligustrum sinense, Liriodendron tulipifera, Lonicera japonica, Morus alba, Platanus occidentalis, Prunus laurocerasus, Robinia pseudoacacia, Vitis sp., Laurus nobilis, Taxus baccata, Tilia x vulgaris, Juglans regia, Ficus carica, Celtis australis.* La diffusione di queste specie è dovuta in parte alla presenza di specie alloctone negli adiacenti lotti del vivaio e dell'arboricoltura (*Eleagnus umbellata, Liriodendron tulipifera*), ma soprattutto alla vicinanza di zone antropizzate, quali giardini privati o verde pubblico.

La componente tipica dei boschi di pianura comparsa spontaneamente è data da *Alnus glutinosa, Populus nigra, Rhamnus cathartica, Rubus caesius, Rubus ulmifolius, Tilia platyphyllos, Viburnum lantana;* si tratta di una compagine floristica molto importante indicativa di un potenziale boschivo meso-igrofilo.

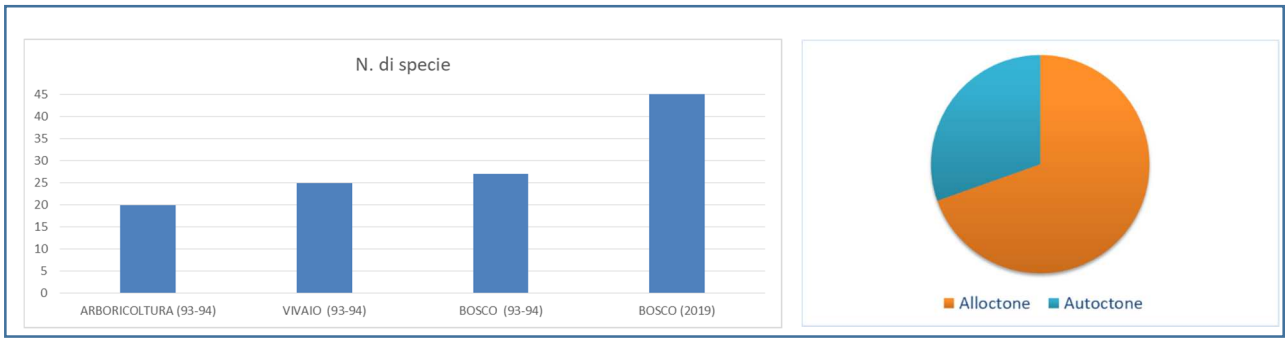

Fig. 3 – Grafici elaborati in riferimento all'allegato II. A sinistra l'incremento del numero di specie arbustive e arboree dall'epoca d'impianto ad oggi e, a destra, diagramma relativo alle specie subentrate spontaneamente, con evidente prevalenza della componente alloctona o estranea alla compagine dei boschi planiziali.

- Gestione

i. Controllo delle specie esotiche. L'eradicazione in situ rappresenta la prima azione da compiere e da protrarre nel tempo, ma l'azione più efficace andrebbe portata avanti su vasta area mediante politiche di controllo e informazione.

ii. Formazione di suolo forestale. Il rilascio al suolo di legno morto derivante dal taglio dei pioppi bianchi rappresenta un fattore molto importante per la formazione di humus forestale, pertanto va favorito il legno morto e la naturale decomposizione.

iii. Controllo del pioppo bianco. In considerazione della presenza di condizioni ambientali particolarmente favorevoli alla crescita del pioppo bianco, si consiglia di monitorare il loro accrescimento ed eventualmente procedere al contenimento mediante taglio delle piante appena nate per evitare che si accumulino riserve nelle radici.

STAGNI (Fig. 4)

Stagno 1. Lo stagno che si incontra percorrendo il sentiero dal punto di entrata rappresenta un piccolo ambiente umido di rilevante importanza per la diversità sia floristica che faunistica. La morfologia è stata sagomata artificialmente in una depressione regolare, il cui fondale risulta impermeabilizzato con materiale terrigeno. La permanenza dell'acqua piovana garantisce lo sviluppo di una flora igrofila data da *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Equisetum palustre, Typha latifolia, Alisma plantago-aquatica*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Lemna minor* e l'aliena *Lemna minuta.* La componente muscinale è particolarmente rigogliosa e si presta ad un'indagine briofitica.

Stagno 2. Diversamente dal precedente, il secondo stagno presenta un telo impermeabile di color nero che, oltre ad essere impattante a livello visivo, ostacola lo sviluppo naturale della vegetazione igrofila. Le specie presenti sono *Typha latifolia, Lemna minor* e l'aliena *Lemna minuta* nella zona con acqua stagnante mentre nell'immediata adiacenza la vegetazione cambia in maniera brusca per assumere aspetti mesici e nitrofili. Il telo, se da una parte assicura una maggior permanenza d'acqua piovana, dall'altra parte impedisce una distribuzione della flora secondo il naturale gradiente di igrofilia.

Fig. 4 - Stagno 1 nell'immagine a sinistra e il 2 a destra.

RADURA

La radura rappresenta uno spazio di fruizione aperto, spazioso e posto nella parte di bosco rivolta verso i campi, quindi schermato da rumori di traffico veicolare (Fig. 5). Si riconoscono gli elementi propri della serie dinamica: prato, orlo, mantello, bosco. La componente prativa è data dalla dominanza di *Potentilla indica* (85%) e dalla presenza non trascurabile di *Lithrum salicaria, Carex otrubae, Acalypha virginica, Verbena officinalis, Setaria viridis.* Queste specie indicano un ambiente nitrofilo e una formazione molto lontana da un prato polifita seminaturale. L'orlo ha una struttura data dall'intensificazione delle carici, in particolare *Carex otrubae,* a cui si associano *Lysimachia nummularia, Carex ssp, Oxalis fontana, Acalypha virginica* e *Popolus alba,* quest'ultima come specie colonizzatrice della zona prativa. Il mantello è ben strutturato e diversificato, composto da *Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Rosa canina s.l., Euonymus europaeus, Ulmus minor, Rubus ulmifolius, Humulus lupulus.* La componente arborea perimetrale è data da *Ulmus minor,*

Acer campestre, Fraxinus angustifolia subsp. *oxycarpa, Carpinus betulus, Salix alba, Quercus robur, Celtis australis.*

Si tratta di un ambiente da gestire con sfalci periodici della componente erbacea di orlo e prato, lasciando inalterate le rimanenti componenti strutturali.

ALIENE

Su un totale di specie censite, il 22 % è dato da specie aliene. Tra le erbacee: *Acalypha virginica, Eleusine indica, Erigeron canadensis, Lemna minuta, Oxalis stricta, Potentilla indica, Sorghum halepense*. Tra le arbustive e arboree si ricordano: *Eleagnus umbellata, Ligustrum lucidum, Ligustrum sinense, Liriodendron tulipifera, Lonicera japonica*. Il controllo delle specie aliene in un bosco di impianto posto in un contesto territoriale molto antropizzato può non essere di facile esecuzione. I fattori che possono agevolare la diffusione di specie aliene sono molteplici, tra cui il suolo non ancora evoluto in suolo forestale in equilibrio con la copertura vegetale e la vicinanza da fonti di diffusione date dall'ambiente urbano. Indubbiamente andrebbero controllate almeno le specie più invasive (*Ligustrum lucidum, L. sinense*) e si suggeriscono azioni volte a promuovere la conoscenza delle specie aliene e dei problemi che possono comportare a livello ecosistemico e della salute pubblica. In quest'ottica l'area potrebbe fungere da zona sperimentale dove poter monitorare le aliene, non solo ai fini scientifici, ma soprattutto educativi - didattici.

Fig. 5 – Radura.

Bibliografia

Sitografia e documenti video

Documento video DVD. Il Parauro: un nuovo bosco di pianura nel Miranese. Provincia di Venezia - Assessorato alle Attività Produttive e Agricoltura. Videolab, Padova.

Bassan V., Vitturi A., 2003. Studio geoambientale del territorio provinciale di Venezia – parte centrale. Provincia di Venezia, Assessorato alla Protezione Civile & Società Italiana di Geologia Ambientale.

Pigozzo F., 2003. Briana e Moniego nel Medioevo (1210-1490). Associazione Noale Nostra Onlus, Quaderno n. 1.

Zanetti M., 2009. I boschi planiziali storici e ricostruiti della pianura veneta orientale [Il bosco Parauro di Mirano a cura di Semenzato M.]. In: Sarto G., 2009. Dall'antico bosco Brombeo al nuovo bosco di Marghera. Provincia di Venezia – Assessorato alle politiche ambientali.

Allegato I- Lista floristica

Famiglia Christenhusz et al., 2011; Reveal & Chase, 2011; Smith et al., 2006	esoticità	entità
Euphorbiaceae	A	Acalypha virginica L.
Sapindaceae		Acer campestre L.
Poaceae		Agrostis stolonifera L. s.l.
Alismataceae		Alisma plantago-aquatica L.
Betulaceae		Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Asteraceae	A	Bidens sp. pl.
Poaceae		Brachypodium glaucovirens (Murb.) T. Durand & B.D. Jacks.
Cyperaceae		Carex cuprina (Heuff.) A. Kern.
Cyperaceae		Carex divulsa Stokes s.l.
Cyperaceae		Carex pendula Huds.
Cyperaceae		Carex spicata Huds.
Betulaceae		Carpinus betulus L.
Cannabaceae		Celtis australis L.
Convolvulaceae		Convolvulus arvensis L.
Cornaceae		Cornus mas L.
Cornaceae		Cornus sanguinea L. s.l.
Betulaceae		Corylus avellana L.
Rosaceae		Crataegus monogyna Jacq.
Eleagnaceae	A	Eleagnus umbellata Thunb.
Poaceae	A	Eleusine indica (L.) Gaertn.
Onagraceae	A	Epilobium sp.
Equisetaceae		Equisetum palustre L.
Equisetaceae		Equisetum telmateia Ehrh.
Asteraceae	A	Erigeron canadensis L.
Celastraceae		Euonymus europaeus L.
Moraceae	A	Ficus carica L.
Rosaceae		Fragaria moschata Duchesne
Rhamnaceae		Frangula alnus Mill.
Oleaceae		Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (Willd.) Franco & Rocha Afonso
Oleaceae		Fraxinus ornus L.
Rosaceae		Geum urbanum L.
Araliaceae		Hedera helix L.
Cannabaceae		Humulus lupulus L.
Juglandaceae	A	Juglans regia L.
Lauraceae	A	Laurus nobilis L.
Araceae		Lemna minor L.
Araceae	A	Lemna minuta Kunth
Oleaceae	A	Ligustrum lucidum W.T. Aiton
Oleaceae	A	Ligustrum sinense Lour.
Oleaceae		Ligustrum vulgare L.
Magnoliaceae Juss.	A	Liriodendron tulipifera
Caprifoliaceae	A	Lonicera japonica Thunb.
Primulaceae		Lysimachia nummularia L.
Lythraceae		Lythrum salicaria L.
Rosaceae		Malus sylvestris (L.) Mill.
Moraceae	A	Morus alba L.
Oxalidaceae	A	Oxalis stricta L.
Platanaceae	A	Platanus occidentalis L.
Polygonaceae		Polygonum aviculare L. s.l.
Salicaceae		Populus alba L.

Salicaceae		Populus nigra L.
Rosaceae	A	Potentilla indica (Andrews) Th. Wolf
Rosaceae		Potentilla reptans L.
Lamiaceae		Prunella vulgaris L.
Rosaceae		Prunus avium L.
Rosaceae	A	Prunus laurocerasus L.
Rosaceae		Prunus spinosa L.
Rosaceae		Pyrus communis L. subsp. pyraster (L.) Ehrh.
Fagaceae		Quercus robur L. s.l.
Rhamnaceae		Rhamnus cathartica L.
Fabaceae	A	Robinia pseudoacacia L.
Rosaceae		Rosa canina L.
Rosaceae		Rubus caesius L.
Rosaceae		Rubus ulmifolius Schott
Polygonaceae		Rumex conglomeratus Murray
Salicaceae		Salix alba L.
Adoxaceae		Sambucus nigra L.
Poaceae		Setaria viridis (L.) P. Beauv.
Poaceae	A	Sorghum halepense (L.) Pers.
Asteraceae		Taraxacum sect.Taraxacum
Taxaceae		Taxus baccata L.
Malvaceae		Tilia platyphyllos Scop. s.l.
Malvaceae		Tilia x vulgaris Hayne
Typhaceae		Typha latifolia L.
Ulmaceae		Ulmus minor Mill. s.l.
Urticaceae		Urtica dioica L. s.l.
Scrophulariaceae		Verbascum blattaria L.
Verbenaceae		Verbena officinalis L.
Plantaginaceae		Veronica anagallis-aquatica L.
Adoxaceae		Viburnum lantana L.
Adoxaceae		Viburnum opulus L.
Vitaceae	A	Vitis sp.

Allegato II

A/E	FAMIGLIA	ENTITA'	ARBORICOLTURA (93-94)	VIVAIO (93-94)	BOSCO (93-94)	BOSCO (2019)	
	Sapindaceae	Acer campestre L.		x	x	x	
	Sapindaceae	Acer platanoides L.		x			
	Betulaceae	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	x	x		x	
	Betulaceae	Carpinus betulus L.		x	x	x	
E	Cannabaceae	Celtis australis L.		x		x	
	Cornaceae	Cornus mas L.	x	x	x	x	
	Cornaceae	Cornus sanguinea L. s.l.			x	x	
	Betulaceae	Corylus avellana L.	x	x	x	x	
	Rosaceae	Crataegus laevigata (Poir.) DC.			x		
	Rosaceae	Crataegus monogyna Jacq.	x	x	x	x	
A	Eleagnaceae	Eleagnus umbellata Thunb.	x			x	
	Eleagnaceae	Eleagnus angustifolia L.	x		x		
	Celastraceae	Euonymus europaeus L.	x	x	x	x	
A	Moraceae	Ficus carica L.				x	
	Rhamnaceae	Frangula alnus Mill.	x	x	x	x	
	Oleaceae	Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa	x	x	x	x	
	Oleaceae	Fraxinus excelsior L. s.l.	x		x		
	Oleaceae	Fraxinus ornus L.		x	x	x	
	Elaeagnaceae	Hippophaë rhamnoides		x			
A	Juglandaceae	Juglans regia L.	x			x	
A	Lauraceae	Laurus nobilis L.				x	
A	Oleaceae	Ligustrum lucidum W.T. Aiton				x	
A	Oleaceae	Ligustrum sinense Lour.				x	
	Oleaceae	Ligustrum vulgare L.	x	x	x	x	
A	Magnoliaceae	Liriodendron tulipifera		x		x	
A		Lonicera japonica Thunb.				x	
	Rosaceae	Malus sylvestris (L.) Mill.		x	x	x	
A	Moraceae	Morus alba L.				x	
	Betulaceae	Ostrya carpinifolia Scop.		x	x		
A	Platanaceae	Platanus occidentalis L.	x			x	
	Salicaceae	Populus alba L.	x		x	x	
	Salicaceae	Populus nigra L.				x	
	Rosaceae	Prunus avium L.		x	x	x	
A	Rosaceae	Prunus laurocerasus L.				x	
	Rosaceae	Prunus spinosa L.		x	x	x	
	Rosaceae	Pyrus communis L. s.l.			x	x	
	Fagaceae	Quercus robur L. s.l.	x	x	x	x	
	Rhamnaceae	Rhamnus cathartica L.	x	x		x	
A	Fabaceae	Robinia pseudoacacia L.				x	
	Rosaceae	Rosa canina L.		x	x	x	
	Rosaceae	Rubus caesius L.				x	
	Rosaceae	Rubus ulmifolius Schott				x	
	Salicaceae	Salix alba L.			x	x	
	Adoxaceae	Sambucus nigra L.	x		x	x	
	Rosaceae	Sorbus torminalis (L.) Crantz	x				
E	Taxaceae	Taxus baccata L.				x	
	Malvaceae	Tilia cordata Mill.		x	x		
	Malvaceae	Tilia platyphyllos Scop. s.l.				x	
E	Malvaceae	Tilia x vulgaris Hayne				x	
	Ulmaceae	Ulmus minor Mill. s.l.			x	x	
	Adoxaceae	Viburnum lantana L.	x	x		x	
	Adoxaceae	Viburnum opulus L.	x	x	x	x	
A	Vitaceae	Vitis sp.				x	
	Tot. specie		20	25	27	45	