



Dionea SA

Consulenza ambientale, pianificazione
ingegneria forestale

Le tipologie forestali del Ticino e le loro tendenze evolutive

Le tipologie forestali del Ticino e le loro tendenze evolutive

Aperitivo su metodi e contenuti

Faido, 25 settembre 2013



Le tipologie forestali

- Sintetizzate 84 tipologie in schede, con varianti
- Tipologie forestali = “schemi semplificati” di una realtà complessa che c’è in natura
 - >> Necessità di trovare un equilibrio tra una descrizione non troppo complessa, ma allo stesso tempo non eccessivamente semplificata
 - >> Processo iterativo / grande quantità di dati / aspetti strutturali, qualitativi o funzionali



Dionea SA

Consulenza ambientale, pianificazione
in cooperazione forestale

Lo tiglio



Abieti Faggeta
insubrica 19as



tipica 19



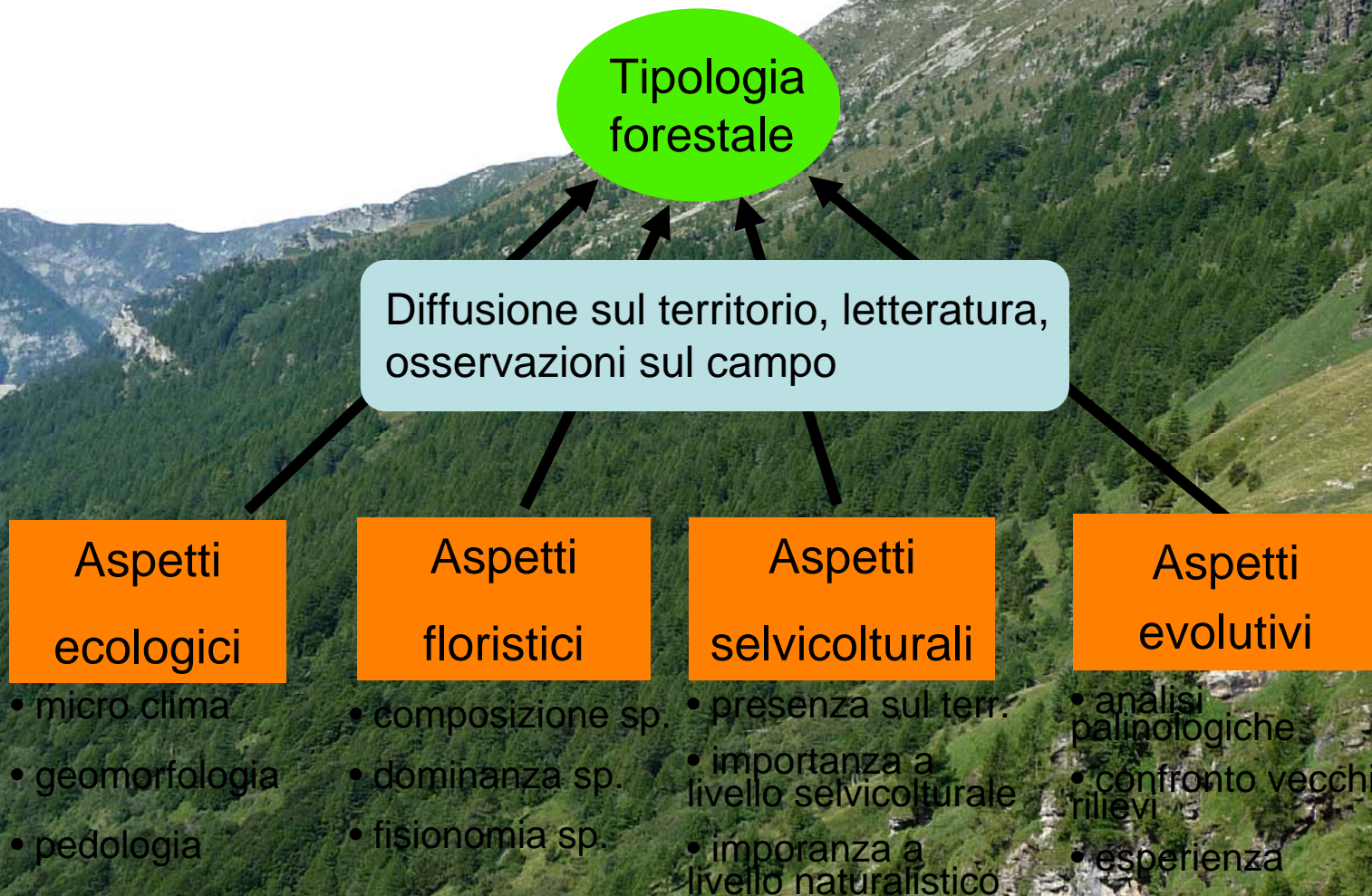
Obiettivi

- Elaborazione di uno strumento di lettura della vegetazione forestale e delle sue dinamiche specifico per i boschi ticinesi
- Strumento pratico per il settore (forestale, ingegnere, biologo, pianificatore, ...)
- Sintesi aggiornata delle conoscenze
- Collegamenti con NAIS a livello svizzero, unità delle zone golenali, tipologie dei paesi confinanti

Cos'è una tipologia forestale?

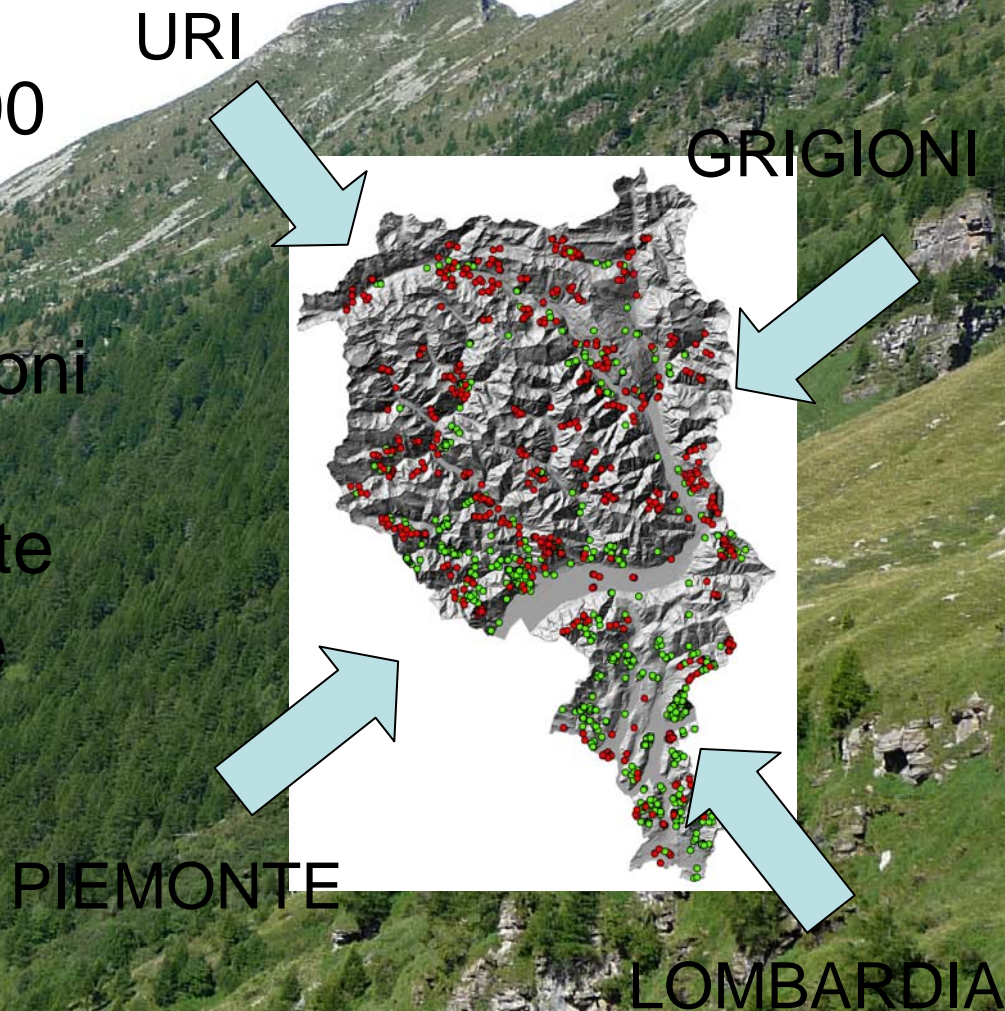
- Immagine idealizzata allo scopo di schematizzare e semplificare la complessità della natura
- Concetti simili, ma non identici:
 - Associazione forestale (fitosociologia)
 - Tipo forestale (Italia)
 - Stazione (nord delle alpi)
- Frutto di una classificazione delle aree forestali basata in modo congiunto su caratteristiche **floristiche, ecologiche, evolutive** e relative all'**utilità/praticità sul piano selvicolturale**

Aspetti considerati nell'elaborazione delle tipologie forestali ticinesi



Metodo di lavoro

- Utilizzo di oltre 2000 rilievi tra esistenti, nuovi e ripetizioni
- Confronto con regioni limitrofe
- Letteratura esistente
- Analisi statistiche e manuali
- Sintesi risultati





Elaborazioni

Tutti i rilievi digitalizzati



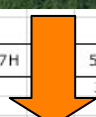
Elaborazioni statistiche ETHZ



Controllo affiliazione rilievi e modifiche



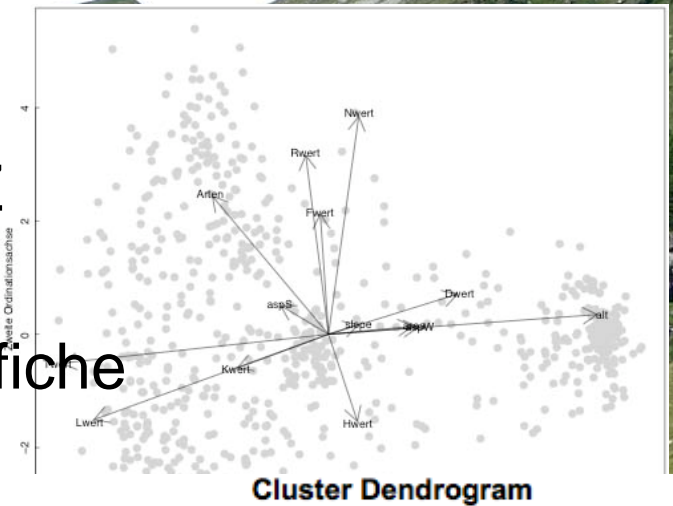
Nuove elaborazioni ETHZ



Analisi "manuale" di fino



Dati definitivi per rapporto



Strate	Espece	div no	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s	14s		
b	Ligustrum vulgare B	2351		1	1	3																	
a	Pinus sylvestris A	96				1	1	2									3	4	2				
h	Galium aparine B	201					1																
h	Berberis vulgaris B	1213	0.5				2	1	0.5										2	1			
b	Crataegus monogyna B	1657	0.5	0.5																0.5	1	0.5	0.5
h	Berberis vulgaris H	7063					0.5	0.5	0.5														
h	Achillea mil. millefolium	3176																					
b	Fragaria anis B	2001																					
h	Veronica officinalis	2615					0.5	2															
h	Sanguisorba min. minor	1538																					
h	Silene nut. nutans	959																					
h	Juniperus communis B	101						0.5															
h	Rumex scutatus	872																					
h	Festuca ovina	352						0.5	0.1														
h	Pimpinella saxifraga	2246																					
h	Galium lucidum	627						0.5															
h	Polygonatum odoratum	7105																					
a	Crataegus monogyna A	7105																					
h	Carduus def. defloratus	2980																					
h	Scabiosa col. columbana	2879																					
h	Veronica cha. chamaedrys	2614																					
b	Comus mas B	2257																					
h	Viola hirta	2065																					
b	Cytisus scoparius B	1687																					
h	Saponaria officinalis	929																					
h	Silene vul. vulgaris	965																					

	Einheiten																
Cluster	67	69	68	55*	57C	46M	57V	47M	47	47D	47H	59	59*	59A	59E	59J	59L
12	8	4															
1			22										1				2
2			6	14	11	8	8	8	6			2					
9				6	13				2	6	1						
10		1		6					12	8	7						
7				2					1								
3					1				14	17							
8					2				2	13				1	2		
4						2	3		3			4	7		1	4	2
6		1							1	2			2	7		1	1
11													9	2	2	7	2
5			1	1			1					3				2	



Contenuto rapporto

- Spiegazione concetti importanti (tipologia,...)
- Aspetti che influenzano le tipologie forestali:
 - Clima
 - Geologia
 - Perturbazioni
- Come usare il rapporto
 - Chiavi, zone...
- Schede tipologie
 - Descrizione dettagliata tipologie



Dionea SA

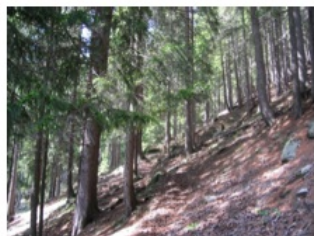
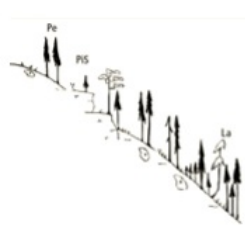
Consulenza ambientale, pianificazione
ingegneria forestale

Le tipologie forestali del Ticino e le loro tendenze evolutive

Schede tipologie

55* Pecceta montana a erba lucciola

Luzulo niveae-Piceetum



55* 55* M. Waser, M. Waser, D. Schindler, R. (2000) Centralalpini boschi di pino larice (PIS) (LPM) (S) (S)

1420m, 1300m

Descrizione

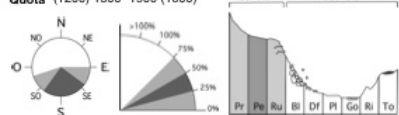
Formazione della fascia montana dominata dal peccio che caratterizza ampi versanti solivi. Strati subordinati assenti o poco sviluppati, con estese superfici coperte dalla sola lettiera. Specie indicatrici di suolo acido e secco.

Diffusione e caratteristiche geo climatiche

Nella fascia montana su silicati ad una quota media di 1450m in posizioni sciolgiate, seccagnose sotto l'influsso dei favoni. Frequente in Leventina e Val di Blenio (zona 4). Presente nella zona 5 occidentale, altrimenti il faggio (tipologia 3 e 3s) sostituisce il peccio fuori dai corridoi più battuti dal favonio.



Quota (1200) 1300 -1500 (1600)



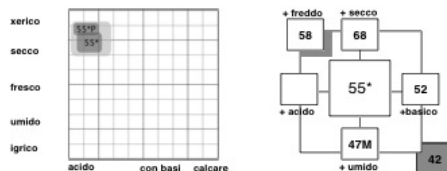
Specie costanti (>50%) o presenti (>33%)

Strato arboreo: *Picea abies* che domina incontrastato con qualche apporto delle specie eliofile con funzione pioniera (larice, pino silvestre, betulla). In prossimità di 68 pino silvestre di bella venuta, ma naturalmente destinato a sparire. Avvicinandosi alla fascia subalpina aumenta il ruolo del larice. Naturalmente assente o poco vitale l'abete bianco.

Strato erbaceo: *Hieracium murorum* agg., *Vaccinium myrtillus*, *Picea abies*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula nivea*, *Solidago virgaurea* s.l., *Sorbus aucuparia*, *Phyteuma betonicifolium*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Melampyrum sylvaticum*, *Polypodium vulgare*, *Sorbus aria*, *Corylus avellana* (*Prenanthes purpurella*), *Pinus sylvestris*, *Polypodium chamaebuxus*, *Festuca ovina*, *Silene rupestris*

Muschi: *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*

55*



Delimitazione

rispetto a 47M è presente *Festuca ovina*, *Silene rupestris*, *Phyteuma betonicifolium*, *Vaccinium vitis-idaea*, molto *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Molinia arundinacea*. Nei confronti di 58 per la quota inferiore e la presenza di *Festuca ovina*, *veronica officinalis*, *Calluna vulgaris*, molta *Luzula nivea* e meno *Calamagrostis villosa*.

Varianti e sottotipi

55*: variante tipica

55*: variante con pino silvestre (h=12-14m), presente in Leventina nella zona di contatto tra pinete e pecceta su costoni e pendii secchi esposti a sud.

Aspetti storici e tendenze evolutive

A causa della secca lettiera di aghi, sovente scarso sviluppo di giovani esemplari di peccio che riescono a crescere solo nelle zone più aperte. Queste si creano in seguito al crollo degli esemplari più vecchi. Nei boschi disetanei possibile processo di rigenerazione continuo, anche se lento. Ancor più difficile è la crescita dell'abete bianco che è praticamente assente in questa tipologia.

Valore ecologico

La tipologia non ha un alto valore naturalistico in quanto non sono presenti specie rare e l'associazione stessa è frequente nel suo areale principale di diffusione in Ticino.

Eventuali popolamenti nella zona delle alpi meridionali con avamposto del peccio sono da considerare più rari e quindi da salvaguardare.

Funzioni e premesse selvicolturali

Quest'unità è caratterizzata da una lenta rigenerazione. Gli alberi dritti possono dare una discreta produzione di legname da opera, ammesso che vengano diramati appena possibile. Per garantire la rinnovazione del popolamento sono consigliati tagli mirati in modo da dare luce e permettere la crescita di giovani pecci. Per il carattere di protezione è necessaria la presenza dell'abete bianco e del larice, altrimenti bosco estremamente soggetto a caduta sassi. È sempre necessaria particolare attenzione verso il bosco!

Osservazioni

Benché piuttosto diffusa ad oggi mai rilevata in Ticino. Le piantagioni nelle zone 5a e 5b somigliano molto a questa formazione; in queste zone dominerebbero naturalmente le faggete 3 e 4 e le abietti Faggete stesse sarebbe la 3. Praticamente assente ad ovest del Ticino, diffusa per contro in tutto l'arco alpino verso est.

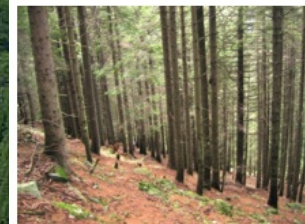
55*



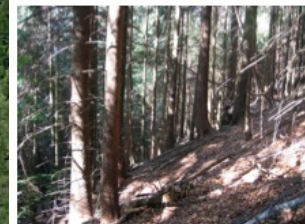
55* Giornico (Gualdo) 1360m, E



55* Caloricco (Ravallo) 1420m, OSO



55* Airelo 1340m, S



55* Claro (Scontreta) 1360m, OSO

Schede tipologie

- Sigla
- Nome
- Profilo
- Foto
- Descrizione
- Caratteristiche geoclimatiche
- Diffusione
- Specie indicatrici

55*
55*

Pecceta a erba lucciola
Luzulo niveae-Piceetum

da Freiher, M. Wessler, B. Schwitler, H. (2005) Continuità nel bosco di protezione (NAB), UFAM, Berna

Airone, 1300m

Descrizione
Associazione della fascia montana dominata dal peccio, in zone piuttosto secche, esposte prevalentemente a sud. Strato erboso e arbustivo molto ridotto.

Diffusione e caratteristiche geoclimatiche
Nella fascia montana ad una quota media di 1450m in posizioni soleggiate e piuttosto secche. Frequente in Leventina, Blenio e alta Valle maggia. Assente o rara nelle alpi del limite meridionale a causa della presenza del faggio.

Quota (m)	T need (°C)	T min (°C)	Piov (mm/a)
1000	10	-10	1000
1200	8	-12	1200
1400	6	-14	1400
1600	4	-16	1600
1800	2	-18	1800
2000	0	-20	2000
2200	-2	-22	2200
2400	-4	-24	2400
2600	-6	-26	2600
2800	-8	-28	2800
3000	-10	-30	3000

Specie indicatrici
Domina il peccio, accompagnato da sorbo dagli uccellatori. Nelle vicinanze di pinete può essere presente anche il pino silvestre, mentre a contatto con la fascia subalpina possono trovarsi anche larici. Grado di chiusura leggero. Microcollettivi e alberi singoli, anche accenni di collettivi. Altezza massima del popolamento 25-30m.

Strato erbaceo sovente di scarso sviluppo. *Luzula nivea*, *Melampyrum sylvaticum*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus* e *Vaccinium vitis-idaea* con analogo valore di copertura e di scarsa altezza.

Schede tipologie

- Sigla
- Ecogramma
- Tipologie “vicine”
- Delimitazioni
- Varianti
- Tendenze evolutive
- Valori naturalistici
- Specie potenziali e selvicoltura
- Osservazioni

55*
55*

Pecceta a erba lucciola
Luzulo niveae-Piceetum

Posizione nell'ecogramma

Delimitazione
rispetto a 47M è presente *Festuca ovina*, *Silene rupestris*, *Phyteuma betnificolium*, *Vaccinium vitis-idaea*, molto *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Molinia arundinacea*. **Nei confronti di 58** per la quota inferiore e la presenza di *Festuca ovina*, *veronica officinalis*, *Calluna vulgaris*, molta *Luzula nivea* e meno *Calamagrostis villosa*.

Varianti
55*P con pino silvestre (h>12-14m), presente in Leventina nelle zone di contatto tra pinete e peccete su costoni e pendii secchi esposti a sud.

Storia e tendenze evolutive
A causa dello secco lettera di aghi, sovente scarso sviluppo di giovani esemplari di peccio che riescono a crescere solo nelle zone più aperte. Queste si creano inseguito al crollo degli esemplari più vecchi. Nei boschi disefani possibile processo di rigenerazione continuo, anche se lento.

Valori naturalistici
L'associazione non ha un alto valore naturalistico in quanto non sono presenti specie rare e l'associazione stessa è frequente nel suo areale principale di diffusione in Ticino. Eventuali popolamenti nella zona delle alpi meridionali con avamposto del peccio sono da considerare più rari e quindi da salvaguardare.

Funzioni e premesse selvicolturali
Quest'unità è caratterizzata da una lenta rigenerazione. Gli alberi diritti possono dare una discreta produzione di legname da opera, ammesso che vengano diramati appena possibile. Per garantire la rinnovazione del popolamento sono consigliati tagli mirati in modo da dare luce e permettere la crescita di giovani pecci. Per il carattere di protezione è necessaria la presenza dell'abete bianco e del larice, altrimenti bosco estremamente soggetto a caduta sassi. E sempre

Osservazioni
Le piantagioni nelle zone 5a con avamposti del peccio e 5b, assomigliano molto all'associazione 55* nonostante in queste zone la naturale associazione delle stesse sarebbe la 3.



Dionea SA

Consulenza ambientale, pianificazione
ingegneria forestale

Le tipologie forestali del Ticino e le loro tendenze evolutive

Altri contenuti



8.10.2010

Tabella comparativa

Necessità di confrontare le tipologie ticinesi con quelle delle regioni limitrofe:

- confermare esistenza di determinate tipologie
- progetti interregionali

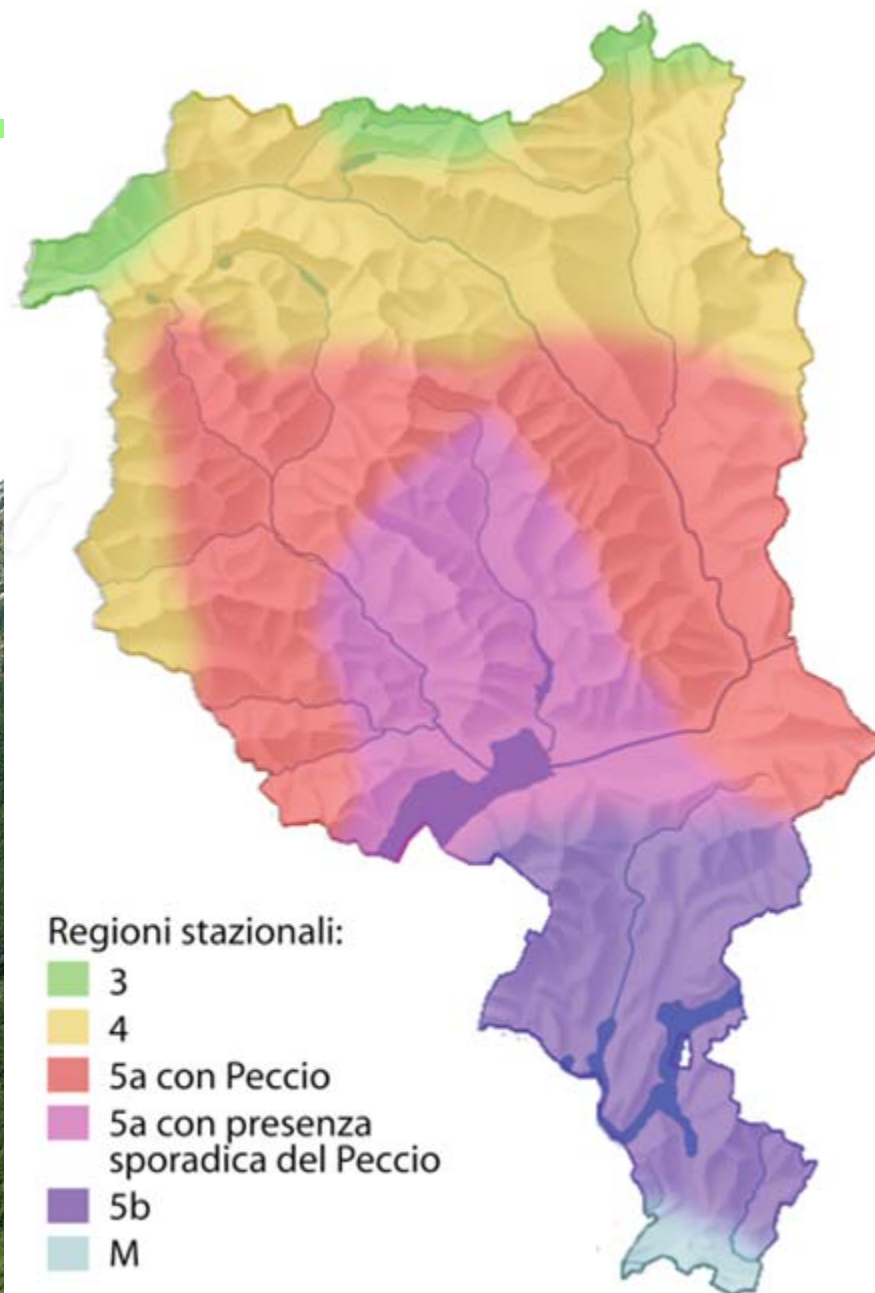
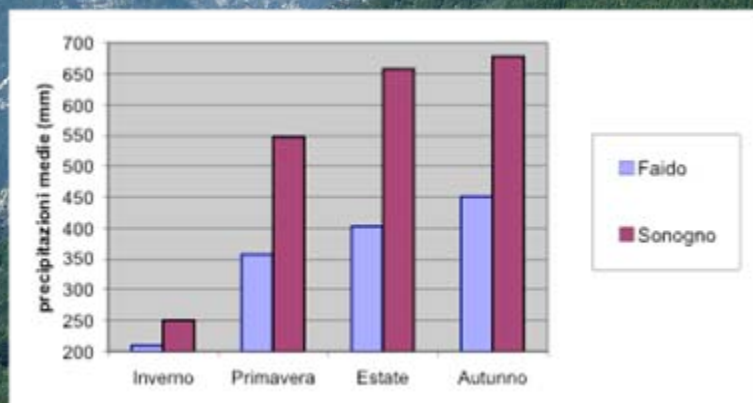
TI	GR	UR	Lom	Pie	NaiS	EU
<i>Mugheto a rododendro rosso 70</i>	<i>Rhododendro ferruginei-Pinetum montanae 70</i>	<i>Rhododendro ferruginei-Pinetum montanae 70</i>	Mugheta microterma dei substrati silicatici 50	Pineta di pino montano prostrato st. Acidifilo PN23X	<i>Rhododendro ferruginei-Pinetum montanae</i>	Corine Biotopes 31.52, Natura 2000 4060, 9430
<i>Bosco di tiglio su terreni acidi 25a</i>	p.p. Luzulo niveae-Tilietum cordatae typicum 34*	p.p. Luzulo niveae-Tilietum cordatae aruncetosum 34A	p.p. Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici 25 p.p. Aceri-Tiglieto 34	p.p. Castagneto mesoneutrofilo a salvia glutinosa delle alpi CA20	<i>Luzulo niveae-Tilietum (Stampfl)</i>	Corine 41.9, Natura 2000 9260, Corine 41.39 Natura 2000 9180



Dionea SA

Consulenza ambientale, pianificazione
ingegneria forestale

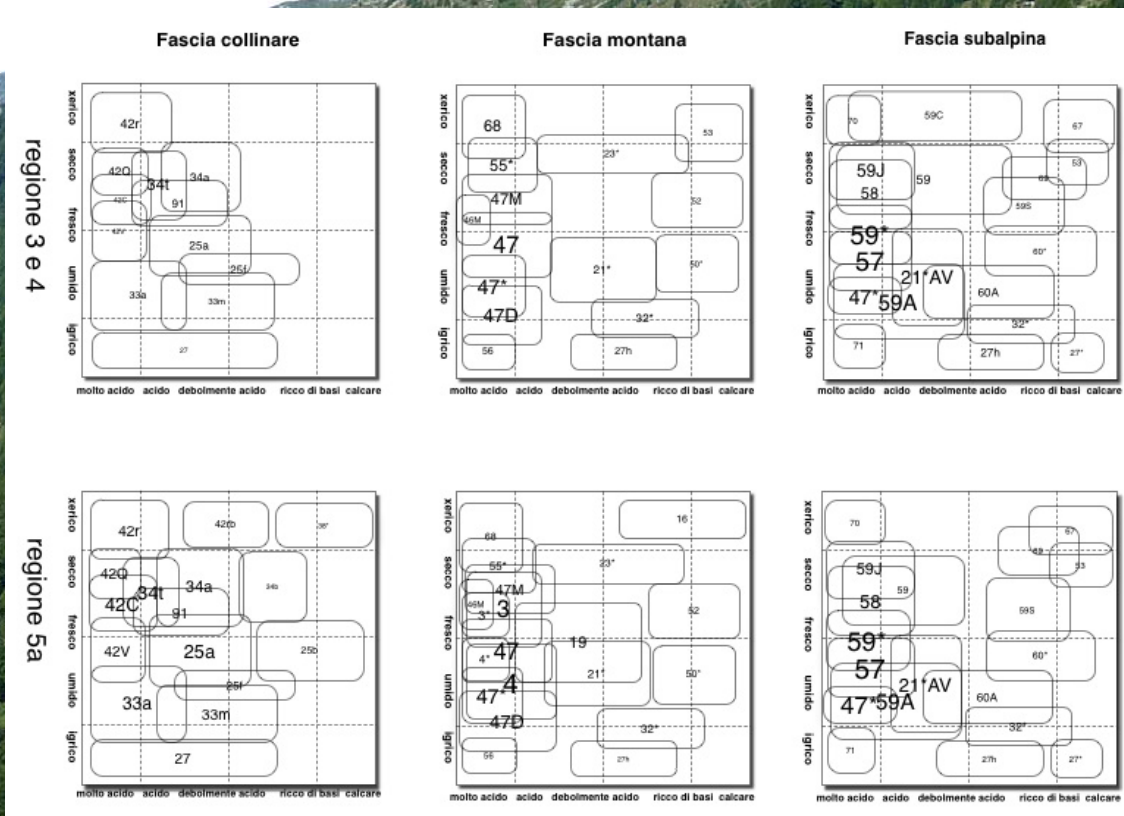
Regioni stazionali ed il loro clima



re

Ecogrammi

- Tutte le tipologie secondo la regione stagionali





Dionea SA

Consulenza ambientale, pianificazione
ingegneria forestale

Le tipologie forestali del Ticino e le loro tendenze evolutive

Classificazione

1. Regione

2. Zonale/azonale

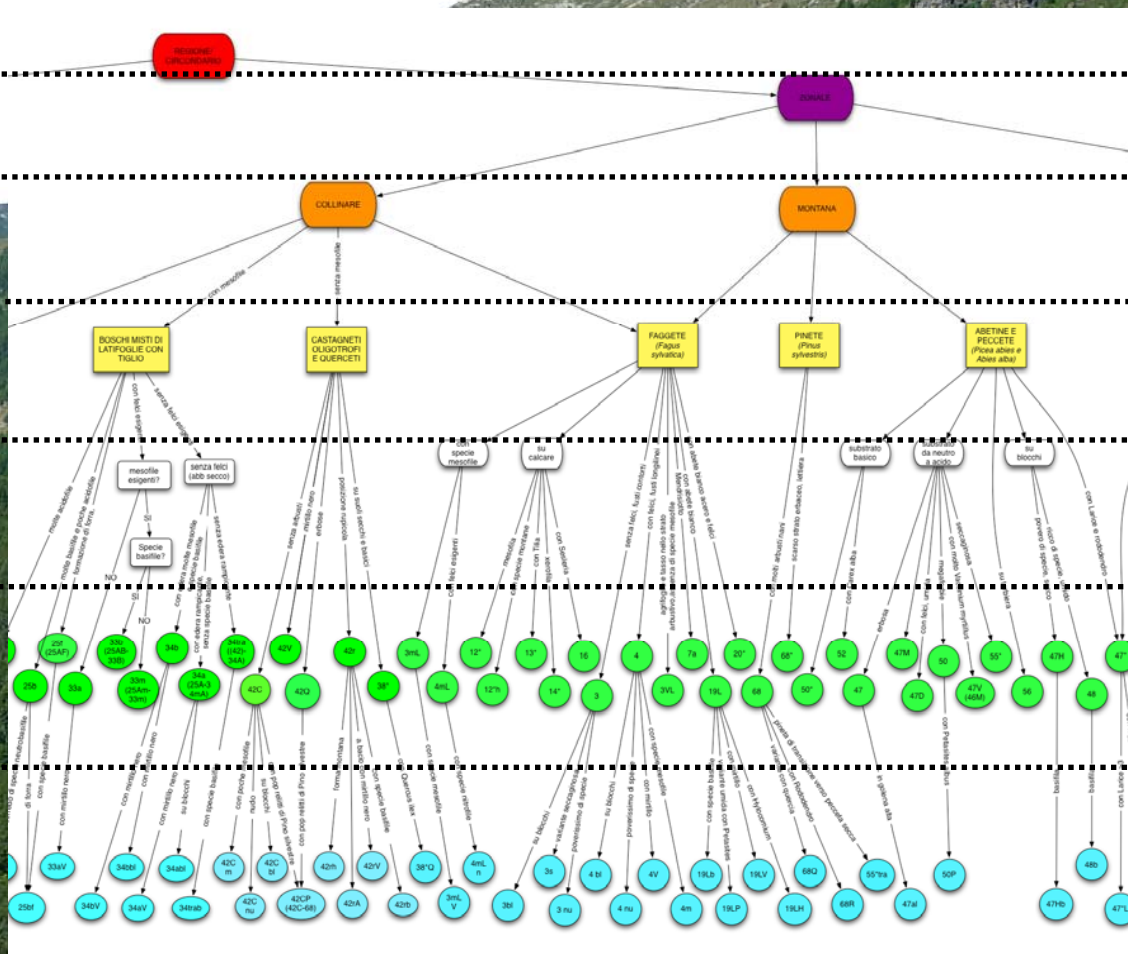
3. Fascia
altitudinale

4. Specie arborea
dominante

5. Aspetti
immediati

6. Tipologia

7. Variante



Chiave di determinazione

Allegato 1: Chiave di determinazione

1. **Bosco zonale:** bosco dalla pedogenesi indisturbata che dipende principalmente dai fattori climatici. Si tratta della tipologia tipica per la fascia, il substrato geologico e l'esposizione alla quale si trova. In questa categoria rientrano anche le tipologie legate ad ambienti rupicoli (rocce affioranti, poco suolo), ma stabili.

1.1. Fascia collinare

1.1.1. Specie mesofile molto rare o assenti nello strato erbaceo e arbustivo

1.1.1.1. Castagno dominante:

1.1.1.1.1. Sottobosco vuoto e molta lettiera:

1.1.1.1.1.1. Variante tipica: **Castagneto oligotrofo 42C**

1.1.1.1.1.2. Variante su blocchi: 42Cbl (=> vedi anche boschi su blocchi)

1.1.1.1.1.3. Variante con nuclei di pino silvestre: 42CP

1.1.1.1.2. Con mirtillo nero e diversi muschi:

1.1.1.1.2.1. Variante tipica: **Castagneto oligotrofo a mirtillo nero 42V**

1.1.1.1.2.2. Variante con quercia dominante: 42VQ

1.1.1.1.2.3. Variante con cerro: 42VC

1.1.1.1.2.4. Variante con molto agrifoglio: 42VL

1.1.1.1.2.5. Variante con rododendro: 42V*

1.1.1.1.3. Con qualche specie mesofila, spesso influenzata dall'uomo e dagli incendi:

1.1.1.1.3.1. Variante tipica: **Querceto e castagneto**

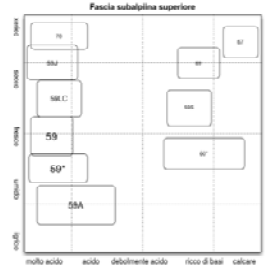
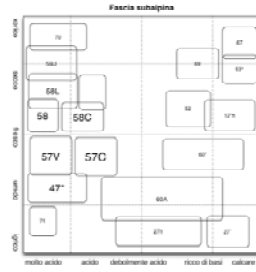
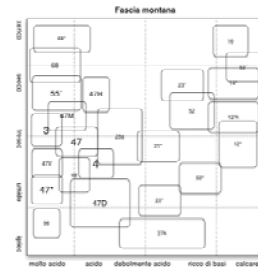
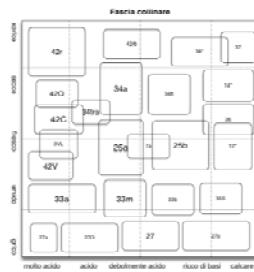
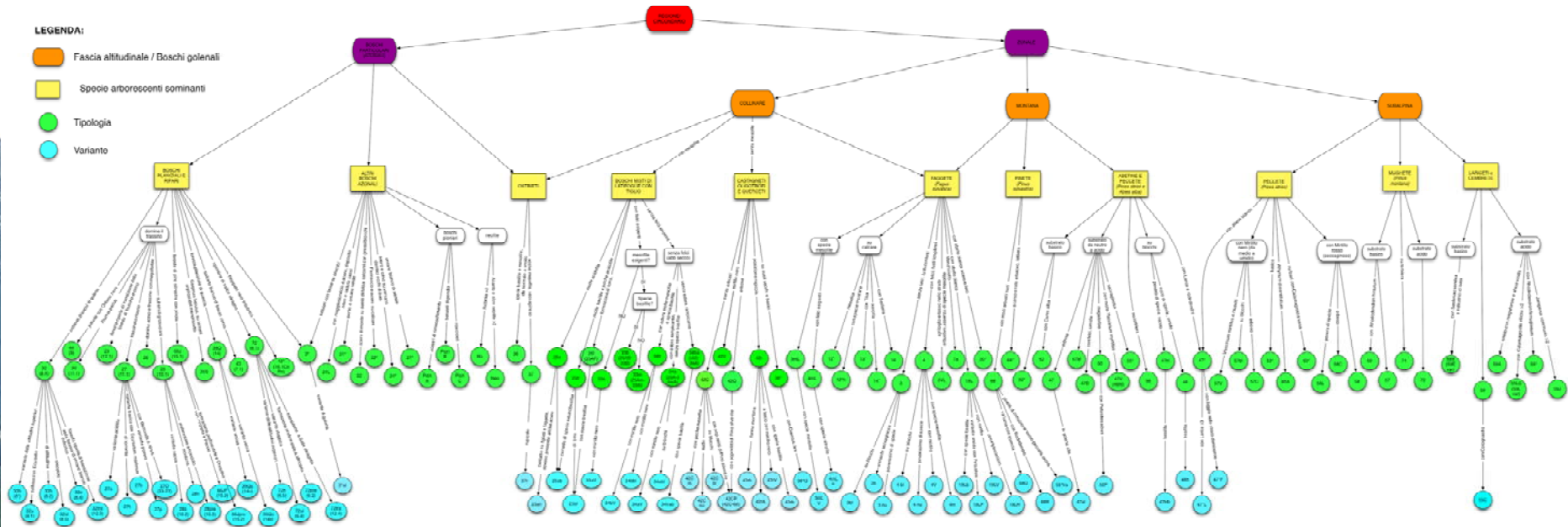


Dionea SA

Consulenza ambientale, pianificazione
ingegneria forestale

Le tipologie forestali del Ticino e le loro tendenze evolutive

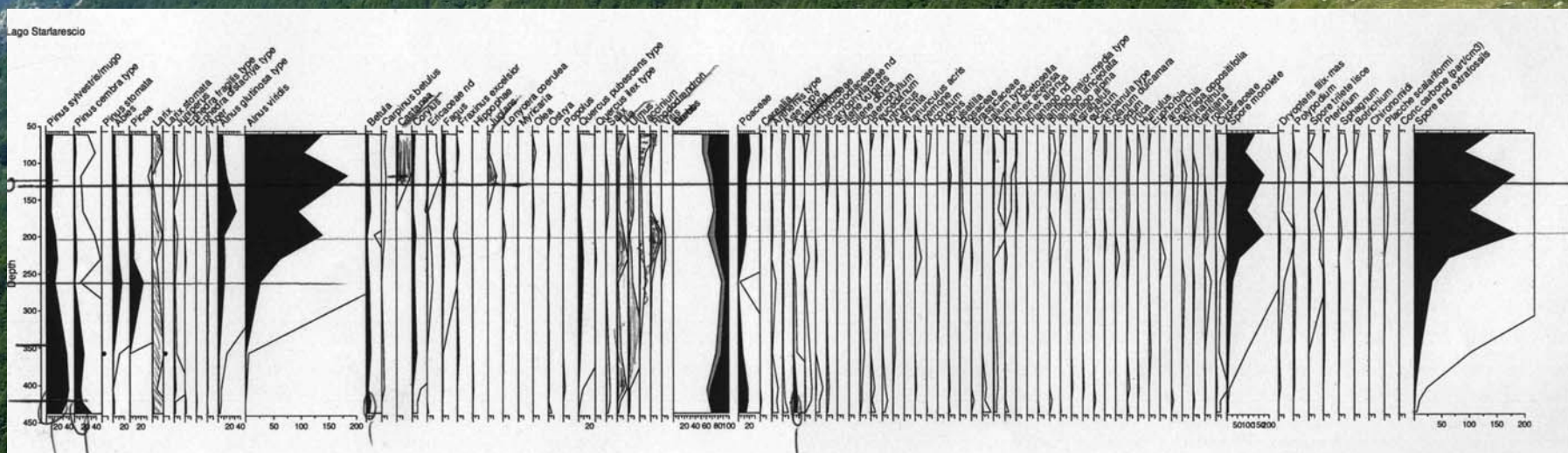
Schema generale





Storia e tendenze evolutive

- A corto termine: confronti rilievi ripetuti
 - Diminuzione numero specie
 - Aumento specie esotiche/invasive
- A lungo termine: rilievi palinologici





« La forêt est un organisme vivant, et vivant à la manière de la famille et de la société humaine ; c'est une association d'organismes unis par les lois et les besoins d'une solidarité très réelle. »
Henry Biolley, 1901