

# L'andropogonetum grylli insubricum e le associazioni forestali sul M. di Caslano

Autor(en): **Meyer, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **63 (1972-1973)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1003498>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## L'Andropogonetum Grylli Insubricum e le associazioni forestali sul M. di Caslano

### I n t r o d u z i o n e

Negli ultimi anni il M. di Caslano è stato oggetto di molte discussioni specialmente negli ambienti interessati alla protezione della natura. Quando nel 1963 fu allestito un inventario dei paesaggi svizzeri degni di protezione (CPM 1963) il M. di Caslano vi fu incluso. Tuttavia esso divenne oggetto di dibattito soltanto quando fu reso noto il progetto di costruire sulla vetta del Monte un grande villaggio di vacanze. Gli oppositori del progetto intervennero immediatamente (TORONI 1966).

Poiché esisteva un solo studio fitosociologico che accennava al Monte (KOCH 1943), è sembrato opportuno compiere ulteriori ricerche in vista di futuri provvedimenti di protezione (BOLLIGER 1971, MEYER 1971).

Questo rapporto si occupa della vegetazione del fianco meridionale del Monte, con brevi cenni alle sue associazioni forestali.

Il nome « Monte di Caslano » compare assai presto nella letteratura botanica, in particolare nei contributi alla flora ticinese di CHENEVARD (1910). BETTELINI (1904) si occupò più da vicino del Monte, dimostrando sulla base di questo esempio che *Castanea sativa* cresce anche sulla dolomia se questa è coperta da morene. In questi casi però il castagno è misto a *Ostrya* e *Quercus*.

Più tardi il Monte fu oggetto di studio da parte di JAEGGLI (1928, 1930, 1949), che vi contò circa 600 specie di fanerogame. Per primo egli sostenne che il Monte sarebbe stato una zona ideale per un Parco naturale sudalpino, e già allora denunciò l'abbandono in cui erano lasciati i vigneti.

Del problema dei castagneti si occupò LUEDI (1941), che eseguì anche nella nostra zona alcuni rilievi di vegetazione, denunciando il forte influsso antropico e la penetrazione nei castagneti di *Robinia pseudo-acacia*.

Il fianco meridionale del Monte fu studiato più attentamente da KOCH (1943), il quale, oltre ad eseguire rilievi di vegetazione in altre zone, definì una nuova associazione di prateria secca, l'*Andropogonetum grylli insubricum*.

HOFER (1967) descrive, su substrato ricco di carbonati nel Ticino meridionale, una brughiera rupicola appartenente all'associazione *Orno-Ostryetum*. Egli fece anche alcuni rilievi nella nostra zona.

---

\*) Martin Meyer  
c/o Geobot. Inst. ETH  
Zürichbergstr. 38  
8044 Z ü r i c h

Nel quadro d'uno studio sulle associazioni forestali ticinesi su substrati ricchi di carbonati (ANTONIETTI 1968) furono eseguiti alcuni rilievi anche sul Monte di Caslano. La rivista « Il nostro Paese » si è occupata del Sassalto nella prospettiva della protezione della natura. Così al momento della presentazione del progetto d'un villaggio di vacanze TORONI (1966) propugnò con energia la protezione del Monte. Nel 1967 ANTONIETTI pubblicò una perizia sul rimboschimento e sulla costruzione di un sentiero sul versante meridionale. In favore della protezione del Monte si espresse infine anche MEYER (1972).

## 1. Generalità

### *Morfologia del Monte di Caslano*

Un tempo il Monte era un'isola triangolare nel Ceresio, isola che fu poi saldata al Malcantone dai depositi della Magliasina. Politicamente esso appartiene al Comune di Caslano. Il fianco roccioso che incombe quasi verticalmente sul villaggio gli ha probabilmente valso il nome di «Sassalto». Il suo diametro N-S è di 1250 m, quello E-W di 1400 m. Il perimetro è di 4000 m, di cui 3000 circa a lago. La superficie è di 1,2 km<sup>2</sup>. Il punto più alto si trova a 235 m dal livello del lago, cioè a 526 m s/m. Il pianoro della vetta ha un'estensione di 16.000 m<sup>2</sup>, e i suoi dossi oscillano tra 526 e 509 m s/m.

### *Geologia*

Per la geologia, si rimanda all'articolo di TORONI (1968) pubblicato nel Bollettino del 1966, pag. 12.

### *Il clima della regione*

La regione attorno ai laghi del Ticino meridionale e dell'alta Italia viene chiamata Insubria (SCHROETER e SCHMID 1956). Perciò si parla in genere di clima insubrico, che sarà qui brevemente descritto per quanto interessa la zona del monte di Caslano.

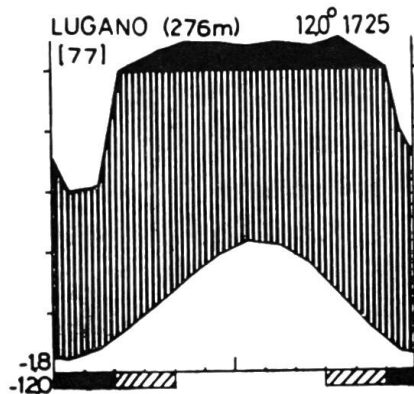


Diagramma climatico per Lugano, da WALTER e LIETH, 1960

### *Temperatura*

Le temperature medie annuali della regione insubrica sono un poco più elevate di quelle del clima continentale medio-europeo e soprattutto presentano minori escursioni. Così la temperatura media annuale a sud delle Alpi a 650 m d'altitudine è di circa 2°C più elevata di quella al piede nord delle Alpi (KOEPPEN e GEIGER 1932). Il clima invernale si distingue in modo particolare per il cielo estremamente limpido a causa del favonio da nord (MAURER e Coll. 1909/10). A Lugano si contano in media 66 giorni con temperature inferiori a 0°C nel periodo novembre-marzo, contro 86 giorni a Zurigo nel periodo ottobre-aprile. A titolo di confronto citiamo anche le seguenti temperature minime: Lugano —11,3°C, Milano —14,2°C, Zurigo —24,2°C (AMBROSETTI 1952). L'andamento della temperatura media annua lo si può vedere dal diagramma climatico.

### *Precipitazioni*

UTTINGER (1946) ha mostrato che al piede meridionale delle Alpi la quantità di precipitazioni è quasi doppia di quella del versante nordalpino, benchè i giorni di cattivo tempo siano meno numerosi. Ciò dipende dal fatto che, procedendo da sud a nord, il terreno si innalza gradualmente e le valli si restringono ad imbuto. Le maggiori precipitazioni sono provocate dai venti caldo-umidi da sud e sud-est (MAURER e Coll. 1909/10, UTTINGER 1946). Il 41 % dei giorni di pioggia ha almeno 10 mm di precipitazioni. Il massimo giornaliero assoluto per Lugano è di 263 mm (AMBROSETTI 1955). Tutti i mesi da maggio a ottobre sono ricchi di precipitazioni, con piccoli massimi in maggio, luglio, agosto e ottobre. In primavera il massimo è legato al numero dei giorni piovosi, in estate e autunno alla intensità delle precipitazioni.

La quantità annua delle precipitazioni a Lugano assume valori tra 1400 e 2000 mm (periodo 1966/67).

Il periodo invernale è generalmente caratterizzato da siccità, soprattutto in gennaio e febbraio (UTTINGER 1946).

Il Monte di Caslano sorge proprio su una linea di temporali che va da Ponte Tresa - Agno verso Lugano (DORNO 1934). Per questo motivo la quantità delle precipitazioni a Caslano è leggermente più elevata di quella di Lugano.

### *Umidità dell'aria*

Le medie annuali e mensili dell'umidità relativa restano in genere comprese tra 60 e 75 %. Le particolari condizioni invernali, create prevalentemente dal favonio, possono però abbassarla fino al 15 - 18 % (SCHÜEPP e URFER 1971). ZENONE (1961) descrive i gravi pericoli che ne derivano per le piante che stanno germogliando. In questo stesso periodo sono frequenti gli incendi.

## Radiazione

La radiazione dipende dall'altitudine, dalla latitudine, dalla posizione del sole e dalla limpidezza dell'aria.

Nel Ticino quindi l'intensità della radiazione termica e ultravioletta non dovrebbe essere maggiore di quella di altri luoghi analogamente situati, e tuttavia le quantità totali di radiazione termica raggiungono valori paragonabili a quelli dell'alta montagna (MOERIKOFER 1947). La radiazione ultravioletta, legata all'altitudine, resta invece molto al disotto di questi valori. Gli elevatissimi valori della radiazione termica totale si spiegano con l'eccezionale durata dell'insolazione, che è di circa 2200 ore all'anno, e che è condizionata più dalla favorevole conformazione dell'orizzonte che dalla scarsa nebulosità.

## 2. Metodi

### *Ricerche fitosociologiche*

Nel giugno e luglio 1971 furono eseguiti sul versante sud del Monte circa 50 rilievi di vegetazione. L'anno dopo, in primavera e in autunno, tutti i rilievi vennero controllati. Il metodo seguito nei rilievi fu quello di BRAUN-BLANQUET come descritto in ELLENBERG (1956). Nell'annessa tabella è indicata soltanto la presenza delle specie in relazione al numero di rilievi, dato che quest'ultimo è troppo ridotto per ricavarne una tabella di costanza.

Poiché nella nostra associazione i muschi sono poco sviluppati, essi non sono stati inclusi nella tabella.

Quasi tutte le superfici erano situate in terreno aperto, solo alcune in zone cespugliose. Esse furono scelte in modo da avere un'immagine il più fedele possibile dell'intero versante sud.

### *Ricerche pedologiche*

Per ogni rilievo di vegetazione fu prelevato un campione di terreno a 10 cm di profondità. Il contenuto in carbonati dei campioni è stato poi determinato in laboratorio secondo il metodo di Passon (STEUBING 1965). Contemporaneamente venne misurato anche il pH degli stessi campioni. A questo scopo essi furono mescolati con acqua distillata fino a formare una poltiglia densa, appena capace di sgocciolare da un bastoncino di vetro; dopo 5 ore di riposo, essi venivano esaminati con un pHmetro Polymetron a batteria tipo 55.

## 3. Vegetazione

### *L'Andropogonetum grylli insubricum*

BRAUN-BLANQUET e MOOR (1938) descrissero per primi un'associazione appartenente alla alleanza *Bromion erecti*, e più precisamente alla sottoalleanza *Xerobromion*. Questa associazione insubrica si distingue per molte specie in comune con i prati del *Bromion* e per la fedeltà di *Andropogon gryllus* e fu battezzata *Andropogonetum grylli insubricum*.

KOCH (1943) descrisse l'associazione con maggior precisione. Secondo questo autore, l'associazione occupa i pendii ripidi esposti a sud.

Specie caratteristiche dell'associazione sono :

<i>Costanza sec. KOCH</i>	<i>Specie</i>	<i>Costanza al M. di Caslano</i>
V	<i>Andropogon gryllus</i>	V
V	<i>Polygala pedemontana</i>	IV
IV	<i>Globularia elongata</i>	II
III	<i>Centaurea bracteata</i>	IV
III	<i>Andropogon ischaemum</i>	V
III	<i>Galium purpureum</i>	V
II	<i>Knautia transalpina</i>	—
II	<i>Bromus condensatus</i>	III
II	<i>Ononis pusilla</i>	II
II	<i>Linum tenuifolium</i>	V
II	<i>Aster linosyris</i>	V
II	<i>Leontodon incanus</i> ssp. <i>tenuifol.</i>	IV
I	<i>Silene otites</i>	I
	<i>Andropogon contortus</i>	II
	<i>Campanula spicata</i>	I
	<i>Seseli annuum</i>	III

L'*Andropogonetum grylli insubricum* del M. di Caslano si estende sui pendii calcarei esposti a S e SE, dove alberi e arbusti non possono o non hanno ancora potuto insediarsi. L'associazione è per lo più circondata da un basso querceto a roverella mescolato con *Ostrya carpinifolia*, *Prunus mahaleb*, *Cornus mas* e *Fraxinus ornus*.

La specie caratteristica *Knautia transalpina* non è stata ritrovata sul M. di Caslano. Crediamo invece di dover mettere in particolare evidenza *Andropogon contortus*, *Campanula spicata* e *Seseli annuum*, appartenenti ai vari gruppi di specie differenziali, e che sono caratteristiche del nostro ambiente. Come risulta dalla tabella delle specie caratteristiche dell'associazione, la costanza delle specie rilevate al M. di Caslano in parte differisce notevolmente da quella descritta da KOCH.

Questo autore definì la sua variante basifila di *Andropogonetum grylli insubricum* sulla base di 8 rilievi, di cui 2 eseguiti sul M. S. Giorgio (Meride), 2 presso Barbengo, 1 sul M. Brè e 3 sul M. di Caslano. Sec. KOCH, quest'ultimo è l'ambiente meno influenzato dall'uomo. Lo potremmo definire quasi naturale. Fino ad un paio di anni fa esso era pascolo estensivo per le pecore. Oggi però non viene più né pascolato né tagliato, e soltanto i continui incendi ritardano in qualche misura il rapido espandersi dei cespugli.

Come risulta dalla tabella, l'*Andropogonetum* è stato distinto in due aspetti :

- aspetto ad *Andropogon contortus*
- aspetto a *Centaurea bracteata*.

Il primo si distingue dal secondo per le specie *Thymus longicaulis* e *Echium vulgare* del gruppo di specie differenziali A. La sua diffusione è limitata ai pendii rocciosi esposti a S, che spesso hanno pendenze superiori al 100 0/0. La scarsa profondità del terreno e le condizioni di siccità talvolta estrema consentono soltanto lo sviluppo di un mantello erboso discontinuo. Tra gli arbusti predomina *Amelanchier ovalis*. Altre specie estranee, che però compaiono soltanto in pochi rilievi, sono *Melica ciliata* e *Diplachne serotina*. L'aspetto ad *Andropogon contortus* si presenta sia come *variante tipica* (sui pendii meno ripidi, con pendenze inferiori al 100 0/0) sia come *variante a Carex montana* (sui pendii rocciosi più ripidi, con cespugli di *Amelanchier ovalis* e *Prunus spinosa*).

Le specie *Centaurea triumfetti* e *Ononis spinosa* distinguono nettamente l'aspetto a *Centaurea bracteata* da quello precedente. Ambedue le specie appartengono al gruppo di specie differenziali D. Questo secondo aspetto occupa stazioni meno estreme. I pendii possono essere ancora ripidi, fino a una pendenza dell'80 0/0, ma il processo di formazione del terreno è più avanzato. In media la pendenza è del 60 0/0. Il terreno è asciutto, con profondità variante tra 20 e oltre 100 cm, talora leggermente acido in superficie (pH circa 6 - 6,5). Il contenuto di calcare è molto variabile, con valori tra 0 e 57 0/0. La cotica erbosa è continua in tutta l'associazione.

Anche qui si sono sviluppate diverse varianti. Quella a *Potentilla alba* è ben definita, mentre tra le altre la transizione è progressiva, così da rendere difficile una precisa delimitazione.

Il passaggio da un aspetto all'altro è dato dalla *variante a Fumana ericoides*. La sua diffusione su suoli poco profondi e in parte estremamente aridi dimostra come essa sia vicina al primo aspetto. Anche il contenuto di calcare dei terreni di questa variante, in media 45 0/0, si scosta dai valori consueti per il secondo aspetto. Vi si incontrano assai spesso *Ostrya carpinifolia* e *Ligustrum vulgare*.

La *variante tipica* ha caratteristiche assai diverse. La si ritrova su terreni di media profondità, superficialmente decalcificati e spesso leggermente acidi nei primi 10 cm. I pendii esposti a S-SE sono meno ripidi di quelli della *variante a Fumana ericoides* : la pendenza è in media del 55 0/0 circa. La *variante a Fumana ericoides* compare prevalentemente su pendii rivolti a S con pendenze del 70 0/0 circa.

Chiave locale per il rilevamento delle varianti dell'*Andropogonetum grylli insubricum* al Monte di Caslano

Aspetto ad *Andropogon contortus*

Variante tipica	a	B	C	.	.	(f)	.
Var. a <i>Carex montana</i>	A	B	.	.	E	F	.

Aspetto a *Centaurea bracteata*

Var. a <i>Fumana ericoides</i> Var.	(a)	B	C	D	e	.	.
Variante tipica	.	(b)	C	D	e	.	.
Var. a <i>Carex montana</i>	(a)	b	C	D	E	F	.
Var. a <i>Potentilla alba</i>	.	B	C	D	(e)	.	G

Gruppi di specie differenziali

*A* : *Sesleria coerulea*  
*Thymus longicaulis*  
*Amelanchier ovalis*  
*Sedum rupestre*  
*Koeleria gracilis*  
*Campanula spicata*

*E* : *Tamus communis*  
*Clematis recta*  
*Daucus carota*  
*Stachys recta*

*B* : *Fumana ericoides*  
*Dianthus silvester*  
*Globularia cordifolia*  
*Leontodon inc. ssp. ten.*

*F* : *Carex montana*  
*Coronilla emerus*  
*Dictamnus albus*

*C* : *Centaurea bracteata*  
*Polygala pedemontana*  
*Prunella grandiflora*  
*Thesium linophyllum*

*G* : *Potentilla alba*  
*Melampyrum pratense*  
*Genista germanica*  
*Calluna vulgaris*  
*Serratula tinctoria*

*D* : *Centaurea triumfetti*  
*Ononis spinosa*  
*Seseli annuum*  
*Pimpinella saxifraga*

maiuscole = ben rappresentata  
 minuscole = mediamente rappresentata  
 tra ( ) = poco rappresentata



La variante a *Carex montana* dell'aspetto a *Centaurea bracteata* occupa terreni asciutti, talora leggermente acidi in superficie ma ricchi di basi negli strati inferiori e di profondità media. L'esposizione è tra S e SE. Queste stazioni sono talora ombreggiate. La specie più notevole della variante è *Dictamnus albus*.

Una posizione particolare assume la variante a *Potentilla alba*. Potremmo definirla una variante acidofila, poiché colonizza materiale morenico decalcificato e acido, per lo più periodicamente asciutto. E' l'unica variante che comprende il gruppo G.

Nei nostri rilievi di vegetazione sono incluse in totale 152 specie, cioè in media 50 - 55 specie per ogni campione rilevato. Dato l'elevato numero di specie, non fa certo meraviglia la presenza tra esse di alcune specie notevoli. Alcune appartengono all'areale submediterraneo: *Clematis recta*, *Trinia glauca* e *Helianthemum nummularium*. Le specie *Fumana ericoides*, *Ononis pusilla* e *Diplachne serotina* hanno la loro massima diffusione nella zona mediterranea. Alcune specie sono sudalpine, come *Silene livida*, *Bromus condensatus* e *Polygala pedemontana*. Nelle nostre praterie secche vi sono anche alcune specie protette, come *Lilium bulbiferum ssp. croceum*, *Ophrys apifera*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis tridentata*, *Cephalanthera longifolia*, *Helleborus niger*, *Dictamnus albus* e *Aster amellus*.

#### *Le associazioni forestali*

In contrasto con il versante meridionale, sul quale sono presenti quasi esclusivamente rendzine insubriche, i terreni del versante boschivo possono essere divisi in due zone:

- zona delle terre brune insubriche su sottosuolo a silicati
- zona dei terreni insubrici ricchi di carbonati.

---

#### *Caratteristiche dei gruppi di specie differenziali*

- A: su terreni superficiali, asciutti, sassosi, poveri di elementi fini e di humus, neutri o basici. Su pendii per lo più rocciosi, rivolti a S. Stazioni più calde.
- B: su pendii rivolti a S-SE. Su terreni asciutti e aridi, superficiali, ricchi di calcare e poveri di elementi fini (ev. leggermente umiferi). In parte con piante pioniere lucivaghe.
- C: su terreni asciutti, ricchi di basi, neutri, di profondità scarsa o media; su pendii rivolti a S-SE.
- D: su terreni moderatamente asciutti, di profondità media, da neutri a leggermente acidi in superficie, un poco argillosi; su pendii rivolti a S-SE.
- E: su terreni asciutti o moderatamente asciutti, di profondità media, ricchi di calcare e più o meno ricchi di sostanze nutritive; su pendii rivolti a S; in parte con piante di bosco nei luoghi più ombreggiati.
- F: su terreni moderatamente asciutti, ricchi di calcare, di profondità da scarsa a media; in luoghi piuttosto ombreggiati.
- G: su terreni di profondità media, periodicamente asciutti, leggermente acidi e decalcificati; umiferi e più o meno argillosi. Al Monte di Caslano, su depositi morenici.

Le terre brune insubriche furono descritte da RICHARD (1962). Sono suoli per lo più acidi e, benchè spesso poveri di argille, generalmente fertili.

Dati sui terreni insubrici ricchi di carbonati li troviamo in ANTONIETTI (1968), che distingue tre tipi di terreni su substrati calcarei:

- terre brune insubriche moderatamente acide
- terre brune insubriche neutre
- rendzine insubriche.

La varietà di questi suoli spiega la varietà delle associazioni forestali del Sassalto.

Nella zona dei suoli insubrici ricchi di carbonati troviamo le seguenti associazioni:

- *Helleboro-Ornetum typicum*. Questa associazione comprende tutta una serie di specie calcifile e xerofile (gruppo J) che non compaiono in alcun'altra associazione del territorio studiato (il versante meridionale non è compreso). Nello strato arboreo predomina *Ostrya carpinifolia*, con ricoprimenti da 3 a 5. La diffusione è limitata ai pendii rivolti a SW-E. Per ulteriori notizie su questa e sulle associazioni seguenti si rinvia al lavoro di ANTONIETTI (1968).
- *Erisithalo-Ulmetum Fraxinetosum orni*, che forma il bosco su calcare sui pendii rivolti a W-NE.

Il passaggio alle associazioni su substrati a silicati è sfumato, e non esiste confine netto tra le associazioni precedenti e

- *Erisithalo-Ulmetum aegopodietosum*. Nello strato arboreo dominano *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Ulmus scabra* e *Ulmus campestris*, in quello erbaceo *Aegopodium podagraria*, *Aconitum lycoctonum*, *Cardamine heptaphylla* e *Asperula odorata*. L'*Erisithalo-Ulmetum aegopodietosum* e le associazioni seguenti occupano i pendii N e NE del Monte.
- *Quercus-Fraxinetum typicum* è difficilmente separabile dal precedente. Lo strato erbaceo è assai rigoglioso. Arbusti frequenti sono *Sambucus nigra*, *Evonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*. *Corylus avellana* è pure frequente, ma compare anche in tutte le altre associazioni. Tra gli alberi, *Castanea sativa*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus excelsior* e *Quercus robur*.
- La quinta ed ultima associazione forestale del Monte di Caslano, il *Quercus-Betuletum vaccinietosum*, è la tipica vegetazione del pianoro in vetta al Monte, e si presenta come un bosco basso, che colonizza terreni acidi, poveri di basi e di profondità media, costituiti da depositi morenici.

Lo strato arboreo è chiaramente dominato da *Castanea sativa*, accompagnata da specie con grado di copertura inferiore come *Quercus*

*petrea*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Sorbus aria* e sporadicamente anche *Fagus sylvatica*. Lo strato arbustivo è poco sviluppato, sia nel numero di specie che per il grado di copertura. Lo strato erbaceo comprende poche specie, pur essendo in generale ben sviluppato. Troviamo per esempio *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium murorum*, *Deschampsia flexuosa*, *Maianthemum bifolium* e *Calamagrostis arundinacea*.

E' stata allestita una carta della vegetazione del Monte di Caslano secondo i criteri validi localmente (MEYER 1972, Geob. Inst. ETH).

### Chiave locale per il rilevamento delle associazioni forestali al Monte di Caslano (sec. BOLLIGER 1971)

Quercu - Betuletum vaccinietosum	A	B	.	.	.	.	.	.
Quercu - Fraxinetum typicum	.	.	C	D	(f)	.	.	.
Erisithalo - Ulmetum aegopodietosum	.	.	c	D	F	g	.	.
Erisithalo - Ulmetum fraxinetosum orni	.	b	.	d	F	g	H	.
Helleboro - Ornetum typicum	b	.	.	.	F	.	H	J

### Gruppi di specie differenziali

<i>A</i> : <i>Vaccinium myrtillus</i> <i>Deschampsia flexuosa</i> <i>Melampyrum pratense</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Maianthemum bifolium</i> <i>Hieracium murorum</i>	<i>F</i> : <i>Cyclamen purpurescens</i> <i>Mercurialis perennis</i> <i>Hepatica nobilis</i> <i>Lathyrus vernus</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Ulmus scabra</i>
<i>B</i> : <i>Sorbus aria</i> <i>Festuca ov. capillata</i> <i>Calamagrostis arund.</i> <i>Quercus petraea</i>	<i>G</i> : <i>Ulmus campestris</i> <i>Paris quadrifolia</i> <i>Cardamine heptaphylla</i> <i>Doronicum pardalia.</i>
<i>C</i> : <i>Aruncus dioecus</i> <i>Athyrium filix fem.</i> <i>Dryopteris filix m.</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Aegopodium podagra.</i> <i>Pulmonaria off.</i>	<i>H</i> : <i>Ostrya carpinifolia</i> <i>Coronilla emerus</i> <i>Cornus mas</i> <i>Ligustrum vulgare</i> <i>Melica nutans</i> <i>Viburnum lantana</i> <i>Cynanchum vincetox.</i>
<i>D</i> : <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Symphytum tuberosum</i> <i>Asarum europaeum</i> <i>Melica uniflora</i> <i>Polygonatum multifl.</i>	<i>J</i> : <i>Sesleria coerulea</i> <i>Polygonatum off.</i> <i>Silene nutans</i> <i>Geranium sanguineum</i> <i>Stachys officinalis</i> <i>Amelanchier ovalis</i>

maiuscole = ben rappresentata  
 minuscole = mediamente rappresentata  
 tra ( ) = poco rappresentata

#### 4. Discussion e

La suddivisione che abbiamo proposto per l'*Andropogonetum grylli insubricum* non ha valore generale. Essa è valida localmente per il M. di Caslano, e deve essere considerata come una proposta da perfezionare attraverso ricerche estese a tutta la zona insubrica.

BRAUN-BLANQUET e MOOR (1938) attribuirono questa associazione all'alleanza *Bromion erecti*, ma BRAUN-BLANQUET (1961) ha messo in dubbio questa attribuzione. Per il versante sud delle Alpi è stata infatti descritta una alleanza *Diplachnion* caratterizzata floristicamente da *Andropogon gryllus*, *Danthonia provincialis* e *Diplachne serotina*. In effetti potrebbe esservi un certo legame tra l'aspetto ad *Andropogon contortus* e la alleanza *Diplachnion*. Questa tesi è confortata dalla associazione *Fumano-Andropogonetum contorti* (BRAUN-BLANQUET 1961). Questa associazione, che compare tra Bolzano e Merano, ha come rappresentanti principali le graminacee *Andropogon contortus*, *Andropogon ischaemum* e *Diplachne serotina*, e come costanti *Fumana ericoides*, *Potentilla puberula*, *Helianthemum nummularium* e *Carex humilis*. Benchè i rilievi siano stati eseguiti su porfido (pH 6 - 6,5), sono presenti numerosi rappresentanti della variante basifila dell'*Andropogonetum* come *Trinia glauca*, *Linum tenuifolium* e *Aster linosyris*.

Si dovrebbe inoltre controllare se esistono relazioni con il *Diplachno-Festucetum Vallesiacae* del Lario e della Valtellina (BRAUN-BLANQUET 1961), dato che l'associazione pioniera citata da KOCH (1943) e comprendente tra l'altro *Diplachne serotina*, *Andropogon contortus* e *Melica ciliata* è, secondo BRAUN-BLANQUET (1961), vicina all'associazione della Valtellina.

OBERDORFER (1964) considera *Diplachnion* e *Andropogonetum* come sostituti della associazione *Fraxinus ornus-Ostrya carpinifolia*, che a sua volta appartiene al complesso della vegetazione submediterranea e all'*Orno-Ostryon* (AICHINGER 1933). Il complesso della vegetazione insubrica è stato studiato da OBERDORFER (1964) che giunse alla conclusione che la vegetazione insubrica non ha nulla a che fare con quella submediterranea e non appartiene né alla zona mediterranea del leccio né a quella submediterranea della roverella, ma si collega piuttosto alle zone di vegetazione dell'Europa occidentale e centrale, in particolare a quelle suboceaniche. Nel complesso della vegetazione insubrica la nostra associazione rappresenta perciò una specie di isola submediterranea. Un confronto tra le varie associazioni che colonizzano i pendii caldi e asciutti del Ticino meridionale mostra che l'*Andropogonetum* conta il massimo numero di specie con areale mediterraneo, submediterraneo e alpino e il minimo numero di specie con areale nordico, eurasiatico, subatlantico e continentale (HOFER 1967).

Non discutiamo le associazioni forestali poichè furono descritte da ANTONIETTI (1968) e esaminate per il M. di Caslano da BOLLIGER (1971) il quale le ha messe in relazione col lavoro di ANTONIETTI.

Per concludere è opportuno fare alcune osservazioni generali sul M. di Caslano. La vegetazione del versante meridionale non è ancora stata studiata interamente. Specialmente dalle rupi più scoscese non si hanno ancora dei rilievi. Altrettanto importante sarebbe studiare la zona che comprende le diverse fasi di transizione tra i prati secchi e il boschetto a *Ostrya - Fraxinus ornus - Quercus pubescens* attraverso la zona progressivamente invasa dai cespugli. Questi rilievi dimostrerebbero se esiste una relazione tra il *Helleboro - Ornetum asteretosum* con la variante a *Anthericum ramosum* (ANTONIETTI 1968) e il nostro *Andropogonetum*.

(Traduzione dal tedesco di G. Cotti)

## BIBLIOGRAFIA

- AICHINGER, E., 1933 : Vegetationskunde der Karawanken. Pflanzensoziol. (Jena) 2, 329 S.
- AMBROSETTI, F., 1952 : Le condizioni del gelo al margine meridionale delle Alpi. Geofisica pura appl. 22, 108—127.
- 1955 : Precipitazioni intense al margine meridionale delle Alpi. Ibid. 30, 222—236.
- ANTONIETTI, A., 1967 : Il parco di Caslano. Il Nostro Paese 71, 16—18.
- 1968 : Le associazioni forestali dell'orizzonte submontano del Cantone Ticino su substrati pedogenetici ricchi di carbonati. Mitt. schweiz. forstl. Versuchsw. 44, 81—226.
- BINZ, A., und BECHERER, A., 1966 : Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. 12. Aufl. Basel, 392 S.
- BETTELINI, A., 1904 : La flora legnosa del Sottoceneri (Cantone Ticino meridionale). Bellinzona, 213 S.
- BOLLIGER, P., 1971 : Pflanzensoziologische und Bodenkundliche Untersuchungen im bewaldeten Teil des Mte. di Caslano. Diplomarbeit am Geobot. Inst. ETH-Z.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1961 : Die inneralpine Trockenvegetation. Geobot. selecta 1, 273 S.
- 1964 : Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Wien (Springer), 865 S.
- , und MOOR, M., 1938 : Verband des Bromion erecti. Prodromus der Pflanzenges. 5, 64 S.
- CHENEVARD, P., 1910 : Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. Genève, 553 S.
- DORNO, C., 1934 : Das Klima von Agra. Braunschweig, 56 S.
- ELLENBERG, H., 1956 : Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In : H. WALTER, Einführung in die Phytologie IV/1, Stuttgart (Ulmer), 136 S.
- HESS, H., und LANDOLT, E., 1967 : Flora der Schweiz. Basel, 1, 858 S.
- 1970 : Flora der Schweiz. Basel, 2, 956 S.
- HOFER, H.R., 1967 : Die wärmeliebende Felsheiden Insubriens. Bot. Jb. 87, 176—251.

- JAEGGLI, M., 1928 : La vegetazione del Mte. di Caslano. Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. in Zürich 73, 252—285.
- 1930 : I muschi e le epatiche del Mte. di Caslano. Arch. Bot. (Forlì) 6, 232—246.
- 1949 : Elenco sistematico delle piante del Mte. di Caslano. Boll. soc. Tic. scienze nat. 44, 24—51.
- KOCH, W., 1943 : Das Andropogonetum Grylli insubricum, eine Trockenwiesen-Assoziation des Südtessin. Ber. schweiz. bot. Ges. 53 A, 579—594.
- KOEPPEN, W., und GEIGER, R., 1932 : Handbuch der Klimatologie. III/M : Klimakunde von Mittel- und Südeuropa (von E. ALT). Berlin, 288 S.
- LUEDI, W., 1941 : Die Kastanienwälder von Tesserete. Ber. Geobot Forsch. inst. Rübel, Zürich, 52—84.
- MAURER, J., BILLWILLER, R. und HESS, C., 1909/1910 : Das Klima der Schweiz auf Grundlage der 37-jährigen Beobachtungsperiode 1864 - 1900. 2 Bde. Frauenfeld, 519 S.
- MEYER, M., 1971 : Grünlandgesellschaften und Temperaturverhältnisse am Mte. di Caslano. Diplomarbeit am Geobot. Inst. ETH-Z.
- 1972 : Il Mte. di Caslano considerato oggetto per la protezione naturale. Il Nostro Paese 91/92, 165—175.
- MOERIKOFER, W., 1947 : Das Strahlungsklima der Südschweiz. Ann. schweiz. Ges. für Wallneologie und Klimatologie 38, 31—38.
- OBERDORFER, E., 1964 : Der insubrische Vegetationskomplex, seine Struktur und Abgrenzung gegen die submed. Vegetation in Oberitalien und in der Südschweiz. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 23, 141—187.
- RICHARD, F., 1962 : Bodenkundliche Untersuchungen in der Forstwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung insubrischer Verhältnisse im Kanton Tessin. Schweiz. Z. Forstwes. 113, 143—157.
- SCHROETER, C., und SCHMID, E., 1956 : Flora des Südens. 2. Aufl. Zürich, 167 S.
- SCHÜEPP, M., und URFER, Ch., 1971 : Klimatologie der Schweiz : Luftfeuchtigkeit. Beiheft Ann. schweiz. Meteorolog. Zentralanstalt 1970.
- STEUBING, L., 1965 : Pflanzenökologisches Praktikum, Methoden und Geräte zur Bestimmung wichtiger Standortfaktoren. Berlin u. Hamburg, 262 S.
- TORONI, A., 1966 : Il Mte. di Caslano, territorio di grande valore paesaggistico e scientifico minacciato da un grandioso progetto. Il Nostro Paese 64, 1228—1241.
- 1968 : Il Mte. di Caslano, territorio di grande valore paesaggistico e scientifico minacciato da un grandioso progetto. Boll. soc. Tic. scienze nat. 66, 11—18.
- UTTINGER, H., 1946 : Die Niederschlagsverhältnisse der Südschweiz 1901-1940. Ann. schweiz. Meteor. Zentralanst. 1945, Anh. 23—27.
- WALTER, H., und LIETH, H., 1960 : Klimadiagramm Weltatlas (Jena).
- ZENONE, E., 1961 : Il « favonio » nel Ticino. Volo vela 30, 4—13.