

L'ASSOCIAZIONE PSILURO-TRIFOLIETUM CHERLERI DISTRIBUZIONE, CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE E VALORE NUTRITIVO

IVAN ŠUGAR (Zagreb)

Lo *Psiluro-Trifolietum cherleri* è un'associazione dei terreni abbandonati. Il suolo sul quale si sviluppa è generalmente profondo, povero, esaurito a causa del precedente intensivo sfruttamento e della scarsa concimazione; l'impoverimento continua ancora oggi con un intensivo pascolamento.

L'associazione è stata descritta per la prima volta da HORVATIĆ (1963) in base ad un rilievo di un oliveto dell'isola di Koločep presso Dubrovnik. In seguito, durante la cartografia della vegetazione, la presenza di questa associazione è stata constatata anche nelle regioni settentrionali del litorale adriatico, sulla penisola istriana (ŠUGAR 1964). Durante le ricerche sulla vegetazione nell'isola di Lussino (Lošinj), l'associazione è stata trovata anche in questa regione (ŠUGAR 1967). Nell'isola di Lussino ho studiato più profondamente quest'associazione ed a questo scopo sono state eseguite anche alcune analisi pedologiche. Le tabelle, con le analisi pedologiche riportate, si riferiscono esclusivamente alla associazione che si sviluppa nell'isola di Lussino. I rilievi fitosociologici provengono da Lussino, dall'Istria e dall'isoletta di Koločep; questi ultimi sono stati eseguiti da HORVATIĆ (1963).

Molte parcelle cinte da muri delle nostre isole e lungo il litorale, nelle quali si trovano appena resti di oliveti o di vigne, ci dimostrano come gli abitanti di queste regioni si siano affaticati nei secoli per strappare i pezzetti di terra avara al rozzo carso, per sottoporla alla coltivazione, piantando su di essa varie piante, fra cui generalmente la vite e l'olivo, ma anche patate e cereali. Le superfici non adatte alla coltivazione venivano

lasciate al pascolo, perché l'allevamento del bestiame — soprattutto l'allevamento delle pecore — era sviluppato in molte regioni del paese. In questo modo gli abitanti di queste contrade assicuravano la loro esistenza e coprivano le loro necessità di carne, di latte e di lana, facendone anche commercio.

Il tempo introdusse però dei cambiamenti nel modo di vivere di tale gente, portando nuove possibilità per il loro sostentamento. Alla fine della seconda guerra mondiale, quando fu messo l'accento sull'industrializzazione del paese, si verificò un abbandono dell'agricoltura in molte regioni del litorale adriatico e specialmente sulle isole. L'abbandono dell'agricoltura è stato accelerato con lo sviluppo del turismo. Una delle conseguenze fu anche una rapida riduzione del bestiame. Venne conservata una quantità ridotta di pecore o di capre, quanto era necessario per soddisfare soltanto i consumi locali di latte, di carne e di lana. La vita pastorale è scomparsa e, per non dover vigilare tale bestiame, intorno alle singole parcelle vennero innalzati degli alti muri, entro i quali le pecore o le capre vivono d'inverno e d'estate, notte e giorno. Questo modo di sfruttamento della vegetazione prativa ha avuto un'influenza abbastanza forte sull'impoverimento del suolo e lo sviluppo dell'associazione è stato deviato nella direzione d'un arricchimento in specie spinose e in specie a scarso valore nutritivo.

Come già indicato, l'associazione è finora nota per le regioni meridionali e settentrionali del litorale adriatico, però si può supporre che essa si sia sviluppata, su tutte le analoghe superfici, lungo tutto il litorale adriatico. Sarebbe interessante verificare se l'associazione penetra in qualche forma anche sull'Appennino.

Secondo il lavoro di ZANGHERI (1959) sulla vegetazione della Romagna, tale associazione sembra non essere presente in tale regione.

Nello sviluppo progressivo dell'associazione possiamo distinguere, sulla base delle ricerche eseguite a Lussino, tre stadi: iniziale, ottimale e finale.

Lo stadio iniziale, che segue subito dopo la vegetazione infestante, è caratterizzato dalla presenza di alcune specie infestanti o ruderali. In questo stadio sono presenti le specie se-

guenti: *Vicia cracca*, *Medicago minima*, *Trifolium angustifolium*, *Aira capillaris* e *Anthemis arvensis* e sono tutte notevolmente abbondanti.

Lo stadio ottimale è caratterizzato dall'assenza delle specie ruderali mentre le specie caratteristiche dell'associazione sono più abbondanti.

Lo stadio finale, il quale rappresenta una associazione erbesa già ben sviluppata, è caratterizzato a Lussino dalla subass. *brometosum erecti* (ŠUGAR 1967). Come specie differenziali di questa subassociazione, caratterizzate da alti valori di frequenza, citiamo *Bromus erectus* ed inoltre *Dorycnium herbaceum*, *Brachypodium distachyum* e *Zacintha verrucosa*. Le due ultime specie sono le più abbondanti. La presenza di queste due ultime specie è tanto più abbondante quanto il suolo è più esaurito e si possono considerare come buone indicatrici della associazione. Nell'Istria lo stadio finale è caratterizzato dalla penetrazione di un gran numero di specie dell'alleanza *Scorzonerion villosae* verso la quale l'ass. *Psiluro-Trifolietum cherleri* evolve in seguito.

Nell'Adriatico Settentrionale l'associazione può trasformarsi in una gariga del tipo *Cisto-Ericetum arboreae* o *Paliuretum adriaticum* e ciò dipende da un'influenza più o meno grande del bestiame pascolante. Localmente nell'Istria allo sviluppo della gariga o della macchia precede, se l'associazione si mantiene a causa dello sfruttamento a prato-pascolo, una delle associazioni dello *Scorzonerion villosae*.

Le analisi pedologiche dei suoli di Lussino hanno mostrato che il suolo sul quale si sviluppa l'ass. *Psiluro-Trifolietum cherleri* è il più povero in tutti gli elementi. A parte il complesso adsorbente non saturo, il suolo scarseggia in fosforo ed è mediocrementemente ricco in K₂O ecc. (vedi tab. 1). E' caratteristico il fatto che scarseggia anche di calcare. Questo suolo ha anche il più basso valore di pH, che sia stato notato nei suoli di Lussino.

I suoli di tale associazione a Lussino appartengono alle terre brune di tipo colluviale e quelli dell'Istria alla terra bruna litorale nel senso di GRAČANIN (1951). Sono in generale molto profondi, secchi, friabili, d'una struttura poliedrica, mediocrementemente plastica, poco humosi. Le radici arrivano fino a 60 cm di

profondità. A Lussino alla profondità di 52 cm appaiono delle macchie scure, che diventano più numerose con la profondità.

Analisi qualitativa e quantitativa dell'associazione.

Essendo le associazioni vegetali ben individuate fitosociologicamente, sono oggetto di altri tipi di ricerche, per esempio ecologiche ed agronomiche. Io tenterò di presentare i risultati delle mie osservazioni in relazione al valore nutritivo dell'ass. *Psiluro-Trifolietum cherleri*.

Gli Olandesi e i Belgi hanno ottenuto notevoli risultati nella determinazione del valore nutritivo delle singole specie o delle associazioni vegetali ed attualmente lavorano in tale direzione anche i Francesi.

Il valore nutritivo (agronomico) si determina con una sperimentazione a lunga durata e con analisi su ogni specie o associazione, come la loro valorizzazione (per sfalcio, brucamento etc.), l'attitudine delle specie alla produzione del latte e della carne, la digeribilità, l'appetibilità ecc. Sulla scorta di questi dati, le specie si valutano con la notazione da 0 a 5 e questo numero rappresenta l'indice della qualità specifica o indice specifico della pianta (POISSONNET 1965). Con indice 0 vengono notate le piante che il bestiame non consuma e con indice 5 quelle che rappresentano il migliore alimento.

Dalla tabella fitosociologica allegata (tab. 2) si nota come questa associazione sia molto ricca in specie e secondo DUTHIL (1965) i prati che hanno molte specie appartengono, per quanto riguarda la qualità, ai più poveri da un punto di vista agronomico.

Secondo i dati che questo autore riporta per la Francia il rapporto delle specie, nell'ambito di un buon prato, dovrebbe essere il seguente:

Papilionacee	20-25%
Graminacee	65-75%
Altre specie	5-10%

Tab. 1.

N.	Profondità cm	Hd	Ca totale %	Ca attivo %	humus %	Fisioi. attivi mgr/100 gr suolo						Sali facilmente solubili, in m. e./1 litro diluizione 1:5				
						P ₂ O ₅	K ₂ O	HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca+Mg	K	Na			
10	0-11	5.50	0.0	0.0	2.74	1.0	26.5	0.40	0.80	0.0	0.40	0.04	0.40			
11	11-34	6.01	0.0	0.0	1.55	0.6	18.0	0.10	0.20	0.0	0.0	0.0	0.20			
12	34-52	5.90	0.0	0.0	1.34	0.8	15.8	0.10	0.30	0.0	0.0	0.0	0.30			
13	52-73	6.30	0.0	0.0	1.03	0.8	13.0	0.10	0.50	0.0	0.30	0.0	0.30			
14	73-102	6.40	0.0	0.0	0.81	1.3	13.0	0.10	0.20	0.0	0.0	0.0	0.30			

N.	Complesso adsorbente (sec. Melih)					Composizione granulometrica				
	in m. e./100 gr di suolo					2mm-200	200-50	50-20	20-2	<2
	H	T	K	Na	µ	µ	µ	µ	µ	
10	10.12	17.47	0.47	0.20	1.07	17.46	25.84	23.93	31.70	
11	5.06	22.46	0.29	0.25	0.90	15.71	25.34	24.00	34.05	
12	7.26	18.72	0.22	0.28	0.76	15.74	27.43	21.43	34.64	
13	4.18	19.97	0.16	0.10	0.82	11.71	27.65	18.35	41.47	
14	16.06	19.14	0.13	0.40	0.35	9.84	25.34	21.87	42.57	

Entro l'ass. *Psiluro-Trifolietum cherl.* i questi valori hanno un rapporto molto diverso:

Papilionacee	15%
Graminacee	19%
Altre specie	66%

Questo rapporto, come si vede, presenta un forte squilibrio e nell'associazione prevalgono le « altre specie » che dovrebbero essere in minoranza. Ma se queste cosiddette « altre specie » non hanno un grande valore nutritivo, esse possono essere delle buone indicatrici degli altri fattori. In base alle analisi finora eseguite si possono infatti indicare *Brachypodium distachyum*, *Vulpia ciliata*, *Zacintha verrucosa* che sono tanto più abbondanti quanto più il suolo è esaurito.

Perché un prato possa conservare durevolmente il suo valore nutritivo al più alto grado, lo si deve concimare e sfruttare moderatamente, sia col pascolo che con la falciatura. Quando il prato si sfrutta esclusivamente come pascolo, come è il caso dell'Isola di Lussino, l'equilibrio si sbilancia a favore delle specie non utili. Difatti le pecore favoriscono le specie spinose non mangiandole, inoltre distruggono quelle migliori brucandole ogni giorno fino alle radici, distruggendo così anche le parti atte alla crescita, ed alla fine le buone specie spariscono e restano quelle spinose, come per esempio *Carlina corymbosa* e *Ononis antiquorum*, quelle aromatiche come per esempio *Thymus longicaulis*, ed infine diverse graminacee a reste rigide, le quali potrebbero ferire le pareti dello stomaco, come per esempio *Brachypodium distachyum* o *Psilurus aristatus*.

Durante le mie ricerche osservai fino a che livello erano brucate le piante. Per esempio *Phleum pratense* var. *nodosum* era brucata sempre fino in fondo. Questo vale anche per *Dactylis hispanica* e *Diplachne serotina*. Il grande valore nutritivo delle prime due piante è già noto. Per *Diplachne serotina* non si può, in base a queste ricerche locali, dare una valutazione definitiva, poiché la pianta può venire qui mangiata in mancanza di specie migliori dal lato nutritivo.

Oltre alle specie sopra indicate e che sono appetite dalle

pecore, elenco qui di seguito alcune specie che sono abbondantemente presenti nell'associazione e che vengono poco o affatto brucate:

<i>Bromus erectus</i>	<i>Vulpia ciliata</i>
<i>Dorycnium herbaceum</i>	<i>Vulpia dertonensis</i>
<i>Zacintha verrucosa</i>	<i>Gastridium ventricosum</i>
<i>Polygala nicaeensis</i>	<i>Centaurea angustifolia</i>
<i>Aira capillaris</i>	<i>Calamintha nepetha</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Brachypodium distachyum</i>
<i>Carlina corymbosa</i>	<i>Psilurus aristatus</i>
<i>Thymus longicaulis</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Helichrysum italicum</i>	<i>Trifolium cherleri</i> , ecc.
<i>Cynosurus echinatus</i>	

Se a queste piante aggiungiamo il numeroso gruppo delle altre specie che sono rappresentate scarsamente e che sono generalmente evitate dalle pecore, si può concludere che il valore nutritivo (agronomico) di questa associazione è mediocre.

In base a questa breve descrizione del valore agronomico dell'ass. *Psiluro-Trifolietum cherleri*, è evidente quanto sia svantaggioso lo sfruttamento unilaterale di un prato: in questo caso esclusivamente col pascolo.

Concludendo, sembra di poter affermare, soprattutto in base ai risultati delle analisi pedologiche che mostrano un tipo di suolo molto impoverito (vedi tab. 1), che l'azione del continuo pascolamento è stato il fattore più importante, che ha determinato le attuali condizioni. La stessa associazione in Istria, sottostando ad un pascolo moderato, mostra di evolvere verso associazioni dello *Scorzonerion villosae* e non mostra una dominanza così spiccata di specie scarsamente nutritive, come a Lussino.

BIBLIOGRAFIA

- DUTHIL J. - 1965 - *La production fourragère*. Paris
- GRAČANIN M. - 1951 *Pedologija III. Sistematika tala*. Zagreb.
- HORVATIĆ S. 1963 *Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja*. Acta biologica IV, Prirodosl. istraž. 33, Zagreb.
- POISSONNET J. 1965 *Quelques remarques sur l'étude de formations herbagées pastorales et sur l'expression des résultats*. Document de travail. CEPE, Montpellier.
- ŠUGAR I. 1964 *Vegetacijska karta južne Istre* (mscr.).
- ŠUGAR I. - 1967 *Biljni pokrov Osorčice*. Magistarski rad. Zagreb.
- ZANGHERI P. 1959 - *Flora e vegetazione della fascia gessoso-calcareo del basso Appennino romagnolo*. Webbia XVI, 2. Firenze.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro sono presentate le caratteristiche dell'associazione prativa *Psiluro-Trifolietum cherleri*, che è sottoposta a una costante azione di pascolamento. Dopo aver illustrato la dannosa influenza dello sfruttamento unilaterale dell'associazione con il pascolo, l'autore prova a darne anche il valore nutritivo, che risulta mediocre. Al testo sono aggiunte due tabelle e precisamente una fitosociologica e una con le analisi pedologiche.

POVZETEK

V članku so podane značilnosti travniške združbe *Psiluro-Trifolietum cherleri*, ki je pod stalnim vplivom paše. S prikazom škodljivosti, ki je odsev enostranskega izkoriščanja s pašo, je avtor skušal dati hranilno vrednost te združbe, ki jo je označil kot srednjo. Opisu sta dodana tabelarni prikaz in pedološka analiza združbe.

SADRŽAJ

U članku su dane značajke travnjačke zajednice *Psiluro-Trifolietum cherleri*, koja je pod konstantnim utjecajem paše. Uz prikaz štetnosti, koja je odraz iskorištavanja na jednostran način pašom, autor je po-

kušao dati hranidbenu vrijednost zajednice, koju je označio osrednjom. Opisu su pridodani tabelarni prikaz i pedološka analiza zajednice.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wird die Wiesengesellschaft *Psiluro-Trifolietum cherleri* charakterisiert, die unter ständigem Einfluss der Beweidung steht. Neben dem schädlichen Einfluss, der als Folge der einseitigen Nutzung durch die Weide eintritt, schildert der Verfasser auch den Ernährungswert dieser Gesellschaft, den er als mittelmässig bezeichnet. Der Beschreibung sind eine Assoziationstabelle und bodenkundliche Analysen beigelegt.

DISCUSSIONE

PIGNATTI: Può darsi che il fuoco abbia avuto importanza come fattore ecologico?

LAUSI: Per quanto riguarda l'alleanza cui appartiene questa associazione, mi sembra interessante notare il fatto che le specie più caratteristiche di essa si ritrovino nell'Italia Meridionale negli stadi di degradazione simili a questa. Sarebbe interessante studiare tali affinità nelle associazioni di tale tipo.

TRINAJSTIĆ: Der ostadriatische Verband des *Vulpio-Lotio* ist eine parallele Einheit mit dem West- bis circummediterranen Verband des *Helianthemion guttati* (aus der Ordnung *Helianthemetalia guttati*).

POLDINI: Il parallelismo fra vegetazione appenninica e balcanica diminuisce dalle associazioni più evolute via via che si procede verso gli estremi stadi di degradazione.

GENTILE: Quale estensione hanno gli individui di associazione? In quale alleanza viene inquadrata l'associazione? Penso che si possa fare un parallelo con l'*Helianthemion guttati*!

SUGAR: Rispondo al Prof. PIGNATTI che, benché il fuoco sia praticato ancora oggi in alcune parti delle nostre isole (raramente, perché proibito) come altrove nel Mediterraneo, non credo che in dette regioni abbia avuto un'importanza come fattore ecologico. Il fuoco si pratica normalmente per migliorare ed aumentare i pascoli. Poiché l'asso-

ciazione finora è stata trovata soltanto sulle superfici precedentemente coltivate ed oggi abbandonate, mi sembra che sia possibile escludere l'azione del fuoco nella formazione di questa associazione. Credo con il Prof. LAUSI che sia possibile che questa o una associazione simile si sia sviluppata anche sull'Appennino, poiché le specie più caratteristiche dell'alleanza si trovano in tutto il Mediterraneo. Penso che il Prof. POLDINI abbia ragione, ma per potere dare una risposta esatta, bisognerebbe eseguire ricerche in tal senso.

Rispondo al Prof. GENTILE che le superfici occupate da quest'associazione sono variabili e vanno da un centinaio di mq (associazione estremamente degradata) a più ettari. L'associazione appartiene all'alleanza del litorale dell'Adriatico Orientale del *Vulpio-Lotion*. Le alleanze del *Vulpio-Lotion* e dell'*Helianthemion guttati* sono assolutamente due unità vegetazionali parallele, ma questo parallelismo io non l'ho studiato nei dettagli.

Prendo nota dell'osservazione del Dr. TRINAJSTIĆ.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [9 1969](#)

Autor(en)/Author(s): Sugar Ivan

Artikel/Article: [L'associazione psiluro-trifolietum cherleri distribuzione, caratteristiche pedologiche 323-332](#)