REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ENTE FORESTE DELLA SARDEGNA

1° CENSIMENTO DA PUNTI DI VANTAGGIO DEI DAINI (*Dama dama*) NELLA U.G.B. MONTE LIMBARA SUD

Aprile 2010

INDICE

PREMESSA 3

1. TECNICA UTILIZZATA 6

2. PERSONALE COINVOLTO 8

3. ESITO DEL CENSIMENTO 9

4. ANALISI DEI RISULTATI 10

5. CONCLUSIONI 12

6. ALLEGATI 13

PREMESSA

Aspetti geopedologici

L'Unità Gestionale del Limbara Sud ha una superficie di 3605 ha. In essa è compresa l'Oasi permanente di protezione faunistica e di cattura del Monte Limbara estesa 3030 ha.

L'altimetria varia dai 450 ai 1345 mt.

Il substrato geologico è costituito da graniti che danno origine a una morfologia accidentata e caratteristica dal punto di vista paesaggistico, infatti l'azione erosiva degli agenti atmosferici modella il territorio in caratteristiche forme quali, tafoni, acrocori etc.
Su questi substrati si sono differenziati diversi pedotipi. Nelle situazioni meno evolute con affioramenti di roccia nuda il suolo è limitato a piccole aree nelle quali è garantita una certa copertura vegetale, questi si presentano poco profondi e ricchi di scheletro.
Nelle aree dove la vegetazione ha esercitato una maggiore protezione ed assume un maggiore sviluppo i suoli si presentano più evoluti anche se lontani da una situazione di maturità. In questi è possibile leggere un profilo differenziato in due orizzonti, uno superiore organico ed uno profondo minerale.
Nelle aree dove si è conservato il bosco di leccio si riscontrano suoli più evoluti è più profondi differenziati in tre orizzonti A, B e C.
Tutti i suoli descritti presentano reazione acida e tessitura sabbioso-franca.

Aspetti climatici

La stazione termopluviometrica più vicina alla zona in esame è quella di Valliciola posta ad un'altitudine di 1.000 m. circa s.l.m.
Il regime pluviometrico è di tipo IAPE con 105 giorni piovosi. La temperatura media annua è di 10,3° C, quella del mese più freddo inferiore a 3° C e quella del mese più caldo inferiore a 20° C. L'escursione termica annua è sui 16,8° C.
Perciò ci ritroviamo in un clima subumido di tipo mediterraneo.

Aspetti vegetazionali

La macchia più evoluta, a erica e corbezzolo, ricopre la maggior parte della foresta ma dove i suoli sono più profondi la lecceta riprende il sopravvento. Nei valloni più freschi e riparati al

leccio si accompagnano l'orniello e qualche esemplare di agrifoglio. Nei versanti più soleggiati e caldi invece ritroviamo ancora i segni delle trasformazioni compiute dall'uomo: i boschi di sughera hanno sostituito l'originaria lecceta e ormai, anche per gli interventi di ricostituzione boschive e per i rimboschimenti, la sughera si sta affermando come specie dominante. Altre formazione di significativo interesse fitogeografico sono quelle di pioppo tremulo, a Monte Longheddu, e di pino marittimo del Limbara, a Carracana.

La formazione climax del Monte Limbara, secondo la classificazione fitoclimatica di P.V. Arrigoni è rappresentata dalle foreste di leccio orizzonte freddo-umido e orizzonte mesofilo.
La vegetazione prevalente è assimilabile alla macchia a corbezzolo in alcuni casi in rievoluzione verso la lecceta, in altri meno evoluta ma che comunque costituisce il tipo di vegetazione più rappresentativo dell'area.
Le zone più aride con suoli più superficiali sono caratterizzate da macchie degradate composte da cisteti e genisteti.
Le diverse formazioni dipendono dalle vicende del passato e dalla variabilità delle condizioni climatiche e pedologiche.
Si tratta in generale di macchie di origine secondaria determinate dai frequenti incendi e dal pascolo caprino successivo e continuato.
Attualmente l'assenza di questi due fattori determina un processo di ricostituzione naturale in cui la macchia è rappresentata in tutti gli stadi evolutivi.
Come precedentemente accennato, nei valloni più freschi riparati e inaccessibili si ha una buona copertura forestale con prevalenza di leccio, orniello e qualche elemento di agrifoglio.
Dove i suoli sono più evoluti e l'esposizione è favorevole sono presenti dei lembi di sughereta matura e in altre aree favorite da interventi di ricostituzione boschiva la sughera si sta affermando come pianta forestale dominante.

Da ricordare la presenza dell'Arboreto Mediterraneo che occupa un territorio di 82 ettari.

Molto importanti quali aree di frequentazione da parte degli ungulati risultano gli erbai ripristinati di recente (semina nell'autunno del 2009) situati in località Littu Siccu (13000mq) e Stazzo Pedru Fadda (3000mq), a cui si aggiungono le fasce antincendio seminate di recente a prato stabile per un totale di 13000 mq dei quali 3000 presso il vivaio e 10000 in loc. Littu Siccu. Sono

da annoverare anche gli erbai storici al momento del censimento non ancora ripristinati: prato di Littu Siccu 12000mq e erbaio del recinto (S'Eritteddu) 1700 mq.

Il ripristino degli erbai di cui sopra rientra in un programma di miglioramento ambientale finalizzato al trattenimento degli ungulati all'interno dell'area gestita dall'Ente e alla facilitazione del loro monitoraggio. In totale tra erbai ripristinati e non, fasce antiincendio seminate e non, e prati arriviamo quindi ad un totale di circa 6 ettari.

Notizie storiche sul daino nella U.G.B. Limbara Sud

Nel Complesso Limbara, Unità Gestionale di Monte Limbara Sud (Berchidda) si trova un recinto faunistico di 60 ha costruito nel 1982. Nello stesso anno vi furono introdotti 3 maschi e 10 femmine di muflone provenienti dall'Asinara e dal Supramonte. Nel 1985 vi furono introdotti alcuni daini. Diversi esemplari sono fuorusciti a più riprese da varchi creatisi nella recinzione a seguito di danneggiamenti della stessa dovuti a eventi naturali eccezionali (lunghi periodi di copiose piogge che hanno determinato la "piena" del ruscello che scorre nel recinto).
Attualmente il tratto di rete crollato ha consentito la fuoriuscita dei capi presenti. I mufloni in questi ultimi anni non sono più stati osservati né all'interno del recinto né nell'area circostante, mentre i daini vengono osservati prevalentemente fuori dal recinto ma usufruiscono ancora dell'erbaio ad esso annesso, avendo libero accesso.
I varchi della recinzione hanno anche consentito l'ingresso di cani vaganti che hanno ucciso qualche daino (due casi accertati nel 2008, in ambedue si trattava di una femmina).

Per quanto riguarda l'area del Limbara attualmente frequentata dal daino, recenti testimonianze verbali riferiscono l'osservazione di alcuni esemplari nelle seguenti località:

- sulla strada che porta dagli uffici della U.G.B. del Limbara Sud a Vallicciola
- nel versante nord del Limbara tra Vallicciola e Curadureddu
- nell'agro di Berchidda circostante il territorio gestito dall'Ente Foreste
- in località Stazzo Alinedu, fin quasi al confine dell'agro di Calangianus

- nei pressi della stazione ferroviaria di Monti
- sulle rive orientali del lago Coghinas.

Complessivamente l'area di presenza del daino nel Limbara, così come descritto, sarebbe estesa circa 14.716 ettari.

1. TECNICA UTILIZZATA

Si è utilizzata la tecnica di conteggio dei capi osservati da punti fissi di vantaggio.

I punti di vantaggio sono stati scelti e georeferenziati in seguito a quattro giornate di osservazione sul posto (due nell'autunno del 2009 e due una settimana prima del censimento) con l'assistenza del personale buon conoscitore del territorio.

Nel corso dell'ultima giornata di sopralluoghi si è provveduto a segnalare i punti di vantaggio con appositi paletti di castagno.

In totale sono stati allestiti 14 punti di vantaggio, tenendo conto dell'orografia e delle caratteristiche vegetazionali favorevoli all'osservazione degli ungulati, nonché di eventuali segni di presenza (tracce e feci, osservazioni precedenti). Data la vasta estensione del territorio preso in esame i punti di vedetta sono stati suddivisi in 4 diverse cartine (4 settori), delle quali è stato elaborato il quadro di unione (vedi carta allegata). Ciò ha consentito agli operatori l'utilizzo di cartine in formato A3 con una scala (da 1:10.000 a 1:5.000) più idonea alla segnalazione cartografica dei capi avvistati.

Come si nota, la somma dei primi 3 settori, non considerando la frazione di territorio sovrapposto (ripetuto) ci da la reale estensione del territorio preso in esame. Il settore 4 non presenta aree sovrapposte con gli altri settori.

Tabella singoli settori

Settore	*Estensione sup.unitaria ha*
1	*947*
2	*1080*
3	*1203*
4	*476*
totale	*3706*

Tabella area di censimento

Settore	*Estensione ha*
1+2+3	*2769*
4	*476*
totale	*3241*

Considerando la difficoltà di osservazione si è ritenuto opportuno calcolare la reale estensione delle superfici "osservabili", quelle caratterizzate cioè da vegetazione bassa e da caratteristiche geografiche in grado di garantire una sufficiente visibilità degli animali presenti e l'idonea identificazione di quelli avvistati.

Tabella osservabilità

Settore	*Da punto n°*	*Sup. ha*	*Macchia %*	*Chiarie %*	*Località*	*Ambiente*
1	1	2	50	50	Strada sotto uffici	macchia
1	1	26	10	90	Domo e Ledda: agro ovest	Campi privati
1	1	41	30	70	S'ischeltiadolzu	macchia bassa
1	1	6	20	80	Agro ovest	Campi privati
1	1 - 2	3	50	50	Monte Azzarina Berchidda	prato
1	2	1	50	50	Fascia Antincendio	prato
1	3	1	50	50	Prato Nunzia, rio s'Eritti	Prato, macchia bassa
2	6	1	0	100	Erbaio recinto	Erbaio
2	6 - 7	3	40	60	Arboreto	Prato, macchia bassa
2	4	6	90	10	Recinto	Macchia
2	5	17	80	20	Laghetti S'eritti limbara sud	Macchia in evoluzione , gariga
3	8	68	40	60	Sas Putittas-Montalvu	Macchia in evoluzione, gariga
3	9	134	15	85	Alinedu	Campi privati
3	9	20	80	20	Rio Alinedu- Crabriles	Macchia in evoluzione
3	10	27	80	20	Crabriles	Macchia in evoluzione
3	11	31	80	20	Su Ferulalzu, Lu Frassu	Macchia in evoluzione
4	12	4	10	90	Pedru Fadda limbara sud	Erbai
4	13 -14	13	10	90	Littu Siccu	Erbai e Fascia AIB
4	14	203	20	80	S. Ainzu, agro di Berchidda	Campi privati osservati non inclusi
4	12	11	30	70	Su Concone, agro di Berchidda	Campi privati osservati non inclusi

In totale l'estensione delle aree osservabili dai punti di vantaggio risulta di circa 404 ettari dei quali il 56% circa (226 ettari) costituiti da chiarie e il restante 44% (178 ettari) da macchia (vedi carta allegata: aree in giallo).

Come appare anche dalla carta allegata, sono state considerate alcune aree agricole osservabili poste al di fuori del territorio gestito dall'Ente (vedi carta allegata: aree in giallo al di fuori del confine dalla U.G.B.).

Di queste aree 214 ettari (campi privati adiacenti ma al di fuori del settore 4) non sono stati inclusi nell'elaborazione dei dati.

Il censimento si è svolto nelle giornate del 12 e del 13 aprile 2010, dalle ore 07.00 alle 09.00 al mattino, e dalle 18.00 alle 20.00 al tramonto. Al termine di ogni sessione si è proceduto ad un primo esame "a caldo" delle osservazioni riportate. Ai fini del conteggio finale si è tenuto conto della sessione in cui abbiamo effettuato il massimo degli avvistamenti.

2. PERSONALE COINVOLTO

Essendo stato coinvolto del personale (proveniente dal Complesso Alta Gallura e dal Complesso Limbara) privo di esperienze precedenti nel censimento dei daini, si è organizzato per questi operatori un corso di formazione tenutosi nell'aula didattica della sede del Servizio Territoriale di Tempio in data 08/04/2010. Nel corso della lezione è stato proiettato un audiovisivo monografico sul daino, è stata spiegata la modalità di esecuzione di questo tipo di censimento, la compilazione delle schede di avvistamento e l'uso delle cartine. Particolare attenzione è stata posta alla distinzione delle classi d'età e all'etologia.

Il personale meno esperto è stato affiancato, nei limiti della disponibilità, a quello già specializzato proveniente dal CRAFS di Bonassai e dal Servizio Territoriale di Sassari.

- Organizzazione: Dott. Roberto Serra
- Corso di formazione: Dott. Antonio Addis, Dott. Roberto Serra.
- Elaborazione dati: Dott. Roberto Serra, Geom. Enrica Brianda.
- Cartografia: Ufficio Tecnico del Servizio Territoriale di Tempio Pausania
- Elaborazione cartografica: Geom. Enrica Brianda
- Revisione scientifica: Dott.ssa Lidia Fleba

Postazioni e vedette:

1. Loru Angela, Salvatore Isoni (vedetta 1 bis il 13\04 alle ore 18.00)
2. Leonardo Cappai
3. Antonio Deliperi
4. Marco Apeddu
5. Dott.ssa Flavia Pudda – Dott. Domenico Fracassi (12\04)
6. Dott. Gavino Calaresu
7. Antonio Spolitu
8. Dott. Marco Muzzeddu – Domenico Ledda
9. Lucio Bomboi – Gianfranco Mureddu
10. Massimiliano Misto – G. Mossa
11. Giosuè Mutzu – M. Mureddu
12. Antonio Coizza
13. Pinuccio Corrò
14. Dott. Roberto Serra

3. ESITO DEL CENSIMENTO

Tabella avvistamenti: A =femmina adulta; S =femmina sottile; P= maschio palancone; B= maschio balestrone; F = maschio fusone; IN = indeterminato

Località	Esemplare	Post. n°	Settore	Ambiente	Data	Ora	Note
Su fraile	A	2	1	fascia A.I.B.	12.04.10	19.05	inseguita da un cane
S'eriteddu	P	6	2	erbaio	12.04.10	20.15	acorne
S'eriteddu	S	6	2	erbaio	12.04.10	20.00	
S'eriteddu	A	6	2	erbaio	12.04.10	20.00	
Nunzia	B	3	1	prato	12.04.10	18.28	acorne
S'eritti	S	4	2	strada	12.04.10	19,50	melanica
Crabiles	A	10	3	gariga	12.04.10	18.20	melanica
Crabiles	S	10	3	gariga	12.04.10	18.20	melanica
S'oltoriu-S'eritti	S	Auto in transito		strada	13.04.10	20.25	melanica
S'oltoriu-S'eritti	A	Auto in transito		strada	13.04.10	20.25	melanica
S'eriteddu	B	6	2	erbaio	13.04.10	19.15	acorne
S'eriteddu	A	6	2	erbaio	13.04.10	19.15	
S'eriteddu	S	6	2	erbaio	13.04.10	19.15	
Baddhe Inzas	IN	1	1	macchia	13.04.10	07.15	
Su Fraile	P	guardiano notturno	1	strada	07.04.10	01.30	
Su Fraile	B	guardiano notturno	1	strada	07.04.10	01.30	

Al conteggio della sessione col massimo degli avvistamenti (tramonto del 12.04.10) abbiamo aggiunto due maschi avvistati la notte del 07.04, distinguibili dagli altri maschi avvistati per la presenza di palchi, e una femmina (tramonto del 13.05.10) distinguibile dalle altre avvistate in quell'area per il mantello melanico. Ne risulta quanto segue:

Maschi palanconi	Maschi balestroni	Maschi fusoni	Femmine adulta	Femmine sottili	Piccoli < 1 anno	Totale
2	2	0	4	3	0	11

Nella carta I.G.M. allegata sono riassunte tutte le osservazioni effettuate.

Il massimo di avvistamenti si è avuto al tramonto del 12\04, prevalentemente dopo le ore 19.00.

Nessun avvistamento invece nelle ore mattutine ad eccezione di un capo indeterminato (alba del 13\04).

Il gruppo più consistente ammontava a soli 3 capi (un maschio palancone, una femmina adulta e una femmina sottile). Tutti gli altri avvistamenti riguardano capi solitari e individui in movimento, spesso disturbati (cani vaganti, auto degli operatori durante il rientro alle ore 20.00).

Tuttavia, verosimilmente, l'osservazione effettuata nel settore 3 (una femmina adulta e una sottile), cosi come quella delle due femmine in corsa avvistate sulla strada la sera del 13 (settore 2) e delle femmine avvistate da sole, fa presumere la presenza di altri individui non avvistati.

4. ANALISI DEI RISULTATI

Il numero dei capi avvistati è decisamente inferiore a quello atteso sia in considerazione del fatto che sono passati 25 anni dalla reintroduzione sia sulla base delle testimonianze raccolte che riferiscono una presenza probabilmente maggiore.

Risulta senz'altro determinante la scarsa "osservabilità" del territorio. A questo proposito abbiamo calcolato l'estensione delle aree osservabili dai punti di vantaggio utilizzati (vedi carta allegata). Su un totale di 3.241 ettari presi in considerazione (area di censimento) soltanto 404

ettari (circa il 12,5%) risultano osservabili e di questi solo 226 ettari (circa 7%) sono chiarie di facile osservazione in cui sono inclusi i prati spontanei e gli erbai.

Le presenze rilevate si concentrano nell'area circostante il vecchio recinto, in un territorio esteso dagli uffici del cantiere forestale all'arboreto incluso, per un totale di circa 1600 ettari (settori 1 e 2).

Solo due individui sono stati avvistati decisamente più a est, in loc. Crabiles (settore 3), a testimonianza di uno spostamento di daini verso i confini tra agro di Berchidda e di Calangianus.

Nonostante la presenza di erbai per un totale di 2,6 ettari, seminati in prossimità del confine sud orientale della U.G.B. (vedi carta allegata, settore 4), nessun daino è stato avvistato in queste aree. Anche le osservazioni fatte sull'agro circostante il settore 4, a sud, a sud-est e a est, non hanno dato risultati sebbene diverse testimonianze riferiscano la presenza dei daini.

Esistono sentieri con tracce evidenti di transito dalla U.G.B. verso l'agro privato (avvalorate da testimonianze verbali) anche sul confine occidentale ma pure in questo caso le osservazioni effettuate verso le tenute private visibili dalla postazione n. 1 non hanno dato esito per cui si presume che gli spostamenti di daini verso occidente siano fortemente disturbati dalle attività antropiche e che quindi non abbiano dato luogo a colonizzazioni stabili.

L'area in cui si è effettuato il maggior numero di osservazioni (settori 1 e 2, vedi carta allegata) risulta essere quella circostante il vecchio recinto. In quest'are è stata rilevata la presenza di un nucleo composto da 2 palanconi, 2 balestroni, 3 femmine adulte e 2 sottili. La densità esclusivamente in questa area risulta di 9 capi/1600 ettari pari a 0,56 daini per km^2.

Se consideriamo tutto il territorio sottoposto al censimento, abbiamo una densità di 11 capi/3241ettari, pari a 0,34 daini per Km2, ipotesi di densità minima su tutta l'area considerata.

La presenza di cani vaganti costituisce un importante fattore di disturbo e quindi un ostacolo all'osservazione e allo studio. Durante la prima giornata di censimento è stato recuperato un cane da caccia da una postazione (successivamente restituito al proprietario). Durante la seconda giornata una femmina era braccata da un altro cane. I cani vaganti sono senz'altro

responsabili di una anomala dispersione dei daini essendo molto probabile che alcuni gruppi sociali braccati si siano allontanati forzatamente dalla U.G.B..

5. CONCLUSIONI

- Sono stati osservati 11 individui.
- Il numero di individui avvistati è inferiore a quello atteso.
- Le osservazioni effettuate non sono sufficienti ad una analisi della popolazione presente.
- Complice della difficoltà di osservazione dei daini è la presenza di cani vaganti responsabili presumibilmente anche della migrazione forzata verso i territori adiacenti l'area gestita dall'Ente.
- L'area di maggiore frequentazione è risultata quella circostante il vecchio recinto ed è estesa circa 1600 ettari.
- Su un totale di 3.241 ettari presi in considerazione (area di censimento) risultano osservabili 404 ettari (circa il 12,5%) e di questi, 226 ettari (circa 7%) sono chiarie di facile osservazione in cui sono inclusi i prati spontanei e gli erbai.
- Depone a favore di una bassa densità di popolazione (0,34 daini per Km^2) il fatto che gli erbai storici ripristinati non siano frequentati.
- L' area di presenza del daino nel Limbara è estesa presumibilmente 14.716 ettari.
- Nel corso di questo censimento non sono stati osservati daini nell'agro circostante la U.G.B.
- A sostegno delle osservazioni da punti di vantaggio appare fondamentale l'esecuzione di altre metodiche di censimento diretto e/o indiretto quali ad esempio il pellets-groups count, censimenti in battuta (senza l'uso di cani), distance sampling.

6. ALLEGATI

1. Carta I.G.M riassuntiva: postazioni, settori, quadro di unione dei settori, capi avvistati, aree osservabili, presunta area di presenza.