



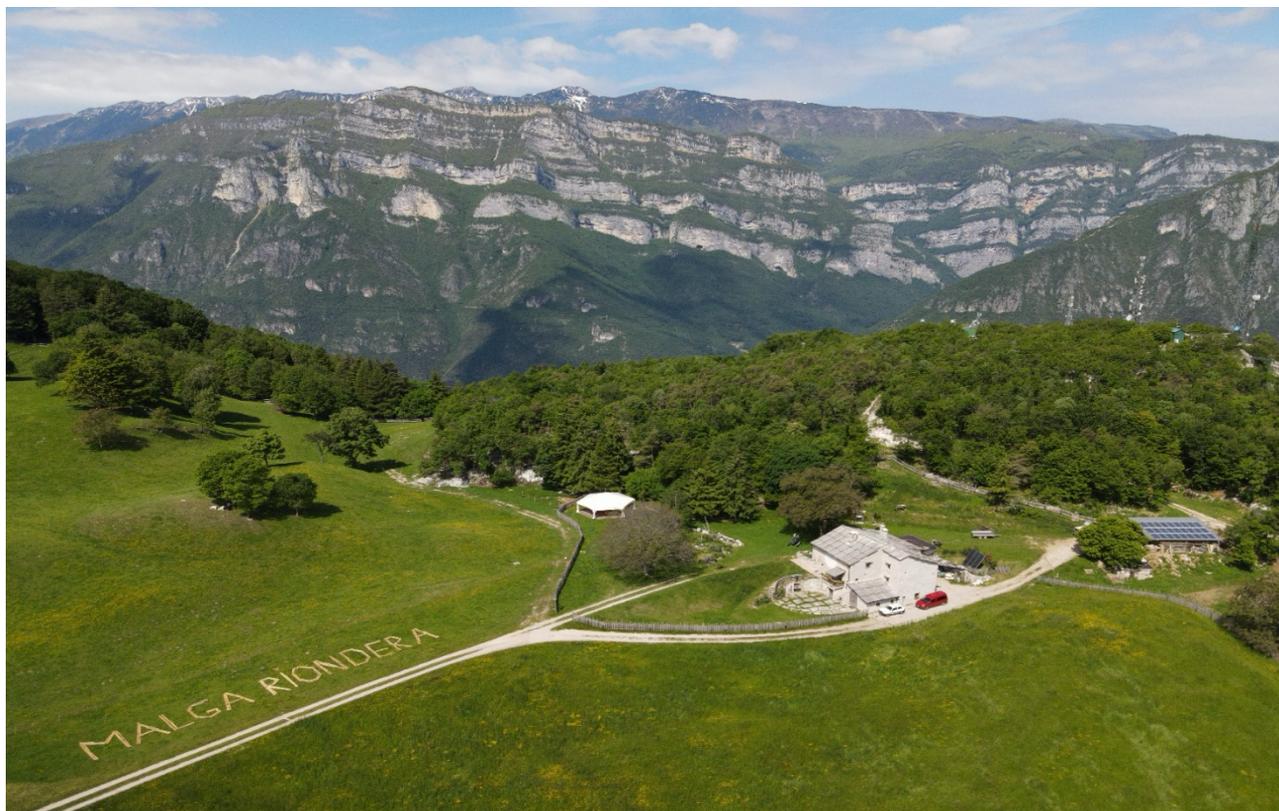
## Azienda agricola ed agrituristica di Malga Riondera

Un esperimento permanente di presidio rurale sui Monti Lessini trentini,  
un passato, un presente ed un futuro orientato alla sostenibilità ambientale.

### ❖ Presentazione

Malga Riondera è una antica malga dalla caratteristica architettura in pietra calcarea della Lessinia, abbellita da una originale meridiana sulla sua facciata principale. E' posizionata a margine di un grande prato ondulato formatosi grazie ai residui morenici degli antichi ghiacciai atesini ed è circondato da boschi tipici della fascia fito-climatica dell'Ornus carpinifolia e Quercus Tilia Acer con presenza di faggi e conifere nelle esposizioni più fresche.

E' posizionata a sbalzo sulla Vallagarina ed è compresa nei comuni catastali di Avio e di Ala. La vista spazia verso il Gruppo del Pasubio a nord, la balze dell'alta Lessinia ad Est, il Gruppo del Monte Baldo ad ovest e la valle dell'Adige veneta della Terra dei Forti verso Sud.



Di proprietà privata è sempre stata attiva, nel passato, come malga caricata con bestiame degli allevatori di Ala ed ora è gestita direttamente dalla famiglia proprietaria che ha mantenuto

l'indirizzo zootecnico sia bovino che ovino e caprino. Vengono coltivati orticole e piccoli frutti, allevate le api fornendo prodotti preziosi per la gestione agrituristica. I boschi vengono gestiti grazie ad un piano dei tagli applicando una selvicoltura ad indirizzo naturalistico.



Da oltre venti anni fa parte della rete delle fattorie didattiche del Trentino. L'attività didattica offre **tre percorsi tematici**: il **percorso storico**; il **percorso uomo-bosco**; il **percorso sui quattro elementi**: **acqua, aria, terra e fuoco**.

- Ai **percorsi tematici** si aggiungono **quattro laboratori didattici** adatti per gruppi e famiglie: **“prova ad essere ape”**; **“prova ad essere asino, pecora, capra, vacca, cavallo, gallina, coniglio ...”**; **“prova ad essere lupo”**; **“proviamo ad essere sostenibili”**.

### ❖ L'offerta agrituristica a Km 0

Dal 2004 Malga Riondera fa parte della rete degli agriturismi trentini ed è socia della Associazione agrituristica trentina. L'ospitalità offre la possibilità di pernottare in due appartamenti nella antica malga e quattro camere nella dependance, poco distante, ristrutturata del 2016.

La ristorazione viene offerta nei fine settimana, su prenotazione, con prodotti prevalentemente di propria produzione quali carni bovine, caprine ed ovine, lucaniche e salumi nostrani, polenta di mais varietà marano macinato il giorno in cui viene preparata, verdure dell'orto, trasformati e dolci preparati con piccoli frutti e sciroppi naturali.

Gli alimenti e le bevande che non è possibile produrre direttamente in azienda vengono recuperati da altre aziende agrituristiche trentine, spesso ad indirizzo biologico, e da gruppi di acquisto solidale o dal commercio equo e solidale.

Per favorire l'utilizzo di una mobilità sostenibile, agli ospiti che si impegnano a venire col treno garantiamo di andarli a prendere alla stazione al loro arrivo e di riportarli il giorno della partenza.

## ❖ Un po' di storia

Quando nel luglio 2005, percorrendo il terreno smosso dai lavori di ristrutturazione di Malga Riondera, fui colpito dal luccichio di una pietra che spuntava dal terreno, mai avrei immaginato di aver scoperto casualmente un reperto archeologico che testimoniava la presenza dell'uomo in questo luogo da epoche remote. Si trattava di una lama di pugnale bifacciale a peduncolo denticolato ricavato da un pezzo di selce bionda e datata, secondo il Servizio Beni Archeologici della Provincia di Trento dove è ora conservata, nel terzo millennio avanti Cristo e più precisamente tra 2800 e 2400 anni A.C. (Tardo Neolitico- Età del Bronzo). Studi sul Paleolitico hanno permesso di far risalire la lavorazione della selce in Lessinia a ben 300 mila anni fa (confermato dal ritrovamento di alcuni anni fa presso la vicina Boscochiesanuova) per giungere sino a tempi più recenti quando, nel 1800, i noduli di selce venivano raccolti per fare pietre focaie, le così dette "pietre folende" (da "vollendeit" che in tedesco significa "finito, perfetto"), termine con cui la gente della media e alta Lessinia definiva le selci da cui si ricavavano le pietre focaie per i mercati militari dell'epoca. L'eccezionale ritrovamento di Malga Riondera, vista la integrità del manufatto, lascia pensare che nella località Riondera ci fosse allora un insediamento di lavorazione della selce, minerale piuttosto abbondante in zona, insediamento favorito dalla presenza di acque sorgive nelle adiacenze, indispensabili per le faccende quotidiane di una comunità stabile.



La zona montana dei Lessini rimase "deserta e disabitata" fino al XIV° secolo, caratterizzato da un ambiente naturale selvaggio e popolato da orsi, lupi e linci e maestose foreste di faggi e di conifere. Nell'Alto Medioevo venne gradualmente colonizzata da pastori e boscaioli e successivamente da popolazioni bavaro-tirolesi che, con il consenso degli Scaligeri di Verona, si insediarono in Lessinia e cominciarono il disboscamento delle foreste più accessibili per ricavare carbone e per approvvigionare, in epoche successive, di legname per la costruzione delle navi della Serenissima di Venezia. In seguito le popolazioni cimbre si insediarono creando insediamenti stabili recintando i pascoli, pozze di abbeveraggio del bestiame bovino e costruendo le tipiche case della Lessinia col tetto prima di canna poi di lastre di pietra, esattamente come Malga Riondera.

I documenti sull'attività silvo-pastorale risalgono al 1600, dove, nei *"Decreti della Magnifica Comunità di ALLA"*, si può trovare già la regolamentazione delle varie attività silvo-pastorali delle zone dei monti Lessini facente parte dei 4 Vicariati (Ala, Avio, Mori, Brentonico) . Nelle delibere si trovano infatti precisi riferimenti: *"Condur fieno dai Lessini sotto pena"*. *"Permesso di tagliare frasche quando faccia di bisogno"* (23 giugno 1532) o ancora *"Licenza di tagliare bore"*

Prevedibilmente anche Riondera subì le medesime colonizzazioni, vedendo dapprima trasformare la propria area boscata in pascolo creando i cosiddetti *"Coloneli di Riondara"* per poi vedere edificare la *"Casara Riondara"* come testimonia un antico documento datato 1748 che così recita: *"La Casara insistente sul Colonelo denominato Riondara abbisogna di urgenti lavori di ricostruzione del tetto ormai per buona parte crollato..."* che lascia supporre che l'edificio fosse stato costruito in epoche ancora precedenti. La malga venne poi affidata a famiglie censite nel Comune di Ala sino alla vendita agli antenati degli attuali proprietari, come risulta da documenti storici datati 1817 che citano: *"Il*

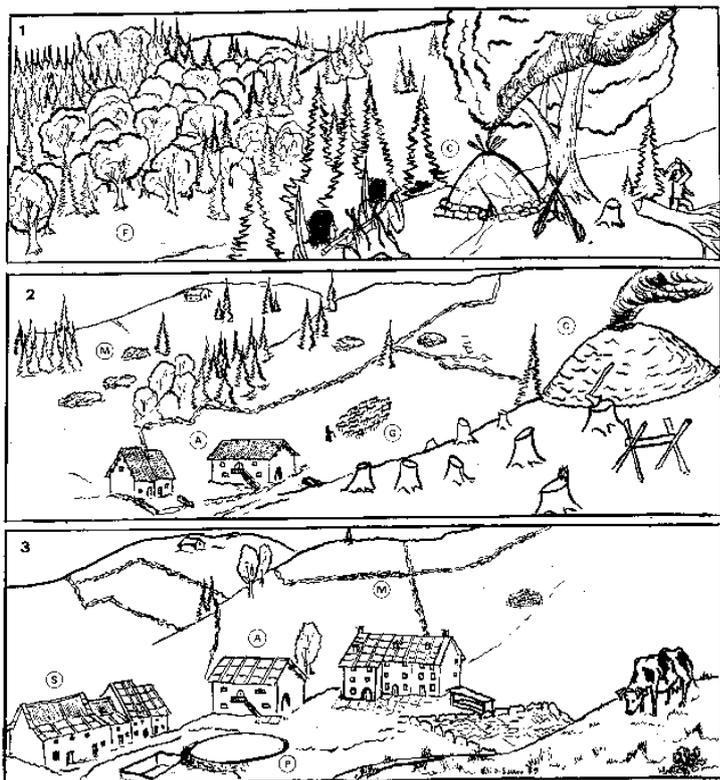
Comune di Alla per li contratti debbiti a seguito delle guerre napoleoniche ha alienato i coloneli di Riondara”.

Un altro evento straordinario fu, nel 1701, il passaggio del principe Eugenio di Savoia con il suo esercito composto da 15.000 soldati, 5000 cavalli, venti pezzi di artiglieria salendo la Valfredda per la vecchia mulattiera che conduceva alla malga, con l’obiettivo di salire in Lessinia e scendere verso la pianura veneta per contrastare le truppe ispanico-francesi del maresciallo Catinat deciso a conquistare Vienna. In quella occasione il Principe Eugenio di Savoia ebbe la meglio e respinse le truppe nemiche.

Le guerre mondiali poi interessarono anche malga Riondera che vide costruire numerosi opere di trinceramento attraverso i pascoli ed i boschi che furono, in parte, tagliati a raso.

Si giunge così ai giorni nostri che vede, fortunatamente, una condizione di pace e prosperità. La proprietà, condivisa con la giovane figlia Alice, oggi deve solo confrontarsi con “conflitti” di ordine amministrativo e burocratico e, talvolta, con qualche raro ospite cittadino un po’ troppo “biodiverso”!

**✚ Percorso didattico STORICO: Dalla preistoria alla storia, camminando e leggendo di guerra e di pace**



Racconta della presenza dell’uomo in Lessinia e della sua interazione con i luoghi, le architetture e le popolazioni locali, dai tempi preistorici sino ai giorni nostri. Percorrendo un sentiero realizzato durante il primo conflitto si potrà ricostruire un percorso di conoscenza sui luoghi dei primi insediamenti preistorici, testimoniati da un recente ed eccezionale ritrovamento archeologico di una lama pugnale in selce, datata 2800 a.c., nei pascoli della malga, raccontando delle colonizzazioni cimbre, dei passaggi di eserciti e principi attraverso la lettura di storie e di leggende, al confine tra la fantasia e la realtà. Si concluderà l’attività con una riflessione sul tema dei conflitti nel mondo e come provare a promuovere un percorso di non violenza.

## ❖ L'azienda agricola

Malga Riondera, dai tempi remoti, fu sempre utilizzata come malga. Grazie alla quota non elevata, (800 m slm) la monticazione del bestiame bovino di allevatori di Ala avveniva da fine maggio a primi di novembre quando gli animali venivano trasferiti nelle stalle di fondovalle, prima a piedi lungo la vecchia mulattiera della Valfredda, poi con i trattori lungo la strada principale, attuale S.p 211 dei Monti Lessini. Una parte del prato veniva sfalciato a mano e conservato nella parte di malga destinata a fienile ed il latte trasformato nei locali al piano terra dove è ancora presente il grande camino che ospitava la "caldera", il grande paiolo in rame utilizzato per riscaldare il latte. Questo, trasformato in burro e formaggio, veniva poi conservato temporaneamente nel vecchio "Canevim" dove sgorga la sorgente di Riondera, poco distante dalla malga.

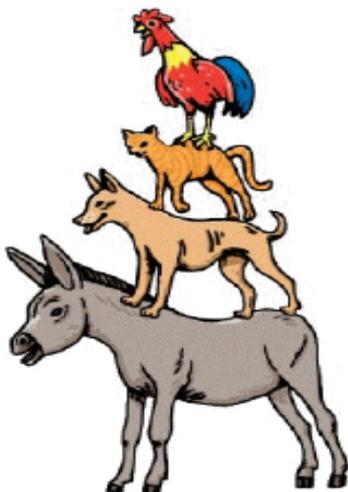
I ricordi della mia infanzia sono ricchi di questi momenti di antica vita contadina dove si partecipava allo sfalcio sempre col "restel en man", assistere alla mungitura delle vacche ed ai parti dei nuovi vitelli immersi nel vapore che, in autunno, riempiva la vecchia stalla.

Ora la gestione dell'attività zootecnica è passata alla giovane figlia Alice, giovane imprenditrice agricola che, col suo compagno Bruno, pastore proveniente dalla val di Non, hanno arricchito la varietà degli animali allevati con alcune vacche di razza grigia alpina ed una trentina tra pecore e capre. La produzione è orientata alla carne che viene trasformata in salami, lucaniche e pezzature da cucinare per l'agriturismo.

La gestione vede la permanenza degli animali in malga tutto l'anno su una superficie di circa otto ettari in parte sfalciata, nel periodo estivo, ed in parte pascolata.

Vengono coltivati un ampio orto per la produzione di verdure e mais di varietà Marano, piccoli frutti, noci, sambuco, tutti prodotti funzionali alla *offerta agrituristica a Km 0*.

### ➤ **LABORATORIO SU "PROVA AD ESSERE ASINO, PECORA, CAPRA, CAVALLO, MUCCA, GALLINA, CONIGLIO ..."**



*Visita agli animali della fattoria per conoscerli nel loro ambiente rurale, conoscere l'impegno della persona che li deve accudire, nutrire, curare e sperimentando un approccio dolce utilizzando forme di comunicazione divertenti, originali e non invasive, adatte anche a persone con età e abilità diverse.*

Vengono allevate anche una trentina di famiglie di api preziose sia per il miele, che viene venduto ed utilizzato nell'agritur, che per l'attività didattica e per la importante salvaguardia della biodiversità.

➤ **LABORATORIO SU “PROVA AD ESSERE APE”:** *La biodiversità vista attraverso il mondo delle api e non solo, attraverso progetti di solidarietà didattica col sud del mondo*



*Si affronta il tema della biodiversità attraverso l'osservazione delle api testimoni dei mutamenti climatici in atto, del loro importante ruolo di impollinatrici che garantiscono gli scaffali pieni dei supermercati, riflettendo sulla loro “democrazia dittatoriale”, raccontando della loro incredibile organizzazione sociale che privilegia il benessere della collettività a quello individuale, simulando il loro modo di comunicare attraverso la famosa “danza delle api”, “volando” ad osservare alcuni progetti di solidarietà internazionale con Cile ed Ecuador. Si proverà a simulare l'attività di un intero alveare grazie ad un gioco cooperativo. A conclusione si rifletterà insieme sui mutamenti climatici e su come agire per essere parte attiva nel contrastarli.*

*Recentissima la costruzione dell'apiario didattico che vede ospitare una ventina di arnie all'interno di una struttura costruita in legno proveniente da larici tagliati nei boschi della malga e lavorati grazie ad una segheria mobile. Una parte della struttura è adibita ad apiario del benessere dove gli ospiti, seduti nelle amache, hanno la possibilità di rilassarsi ascoltando, in tutta sicurezza, il ronzio a 400 hertz delle api e respirare i profumi del miele e della cera di fresca produzione.*

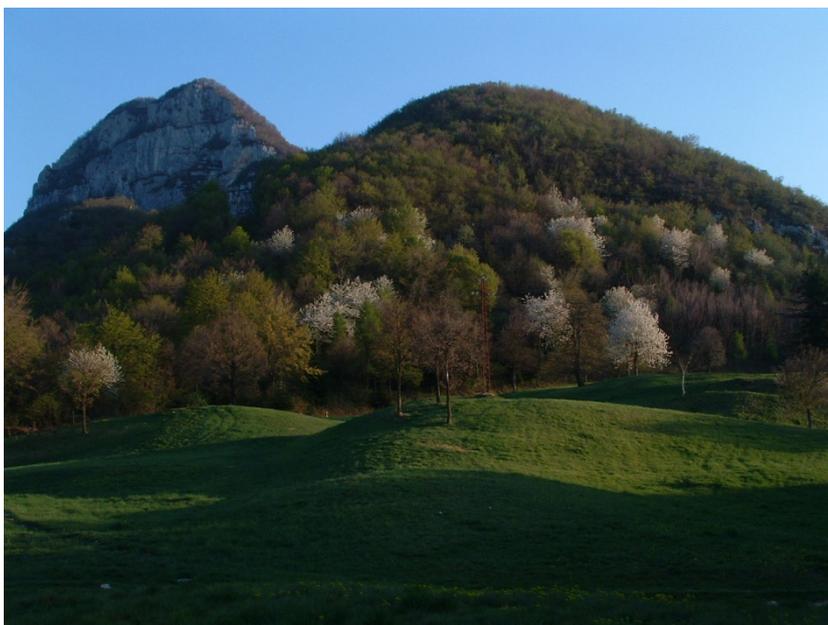
*Nel 2022 il miele millefiori di Malga Riondera è stato premiato al concorso sui mieli del Trentino promossa dalla Associazione Apicoltori Trentini col contributo dell'assessorato all'agricoltura della Provincia Autonoma di Trento.*



## ❖ La gestione selvicolturale

I boschi di Malga Riondera si estendono per oltre novanta ettari, parte in un comprensorio comprendente la malga, parte in un altro più a sud denominato Pian rosso, un ex pascolo dove è diffusa l'erica e la calluna che donano quel colore intenso al momento della fioritura.

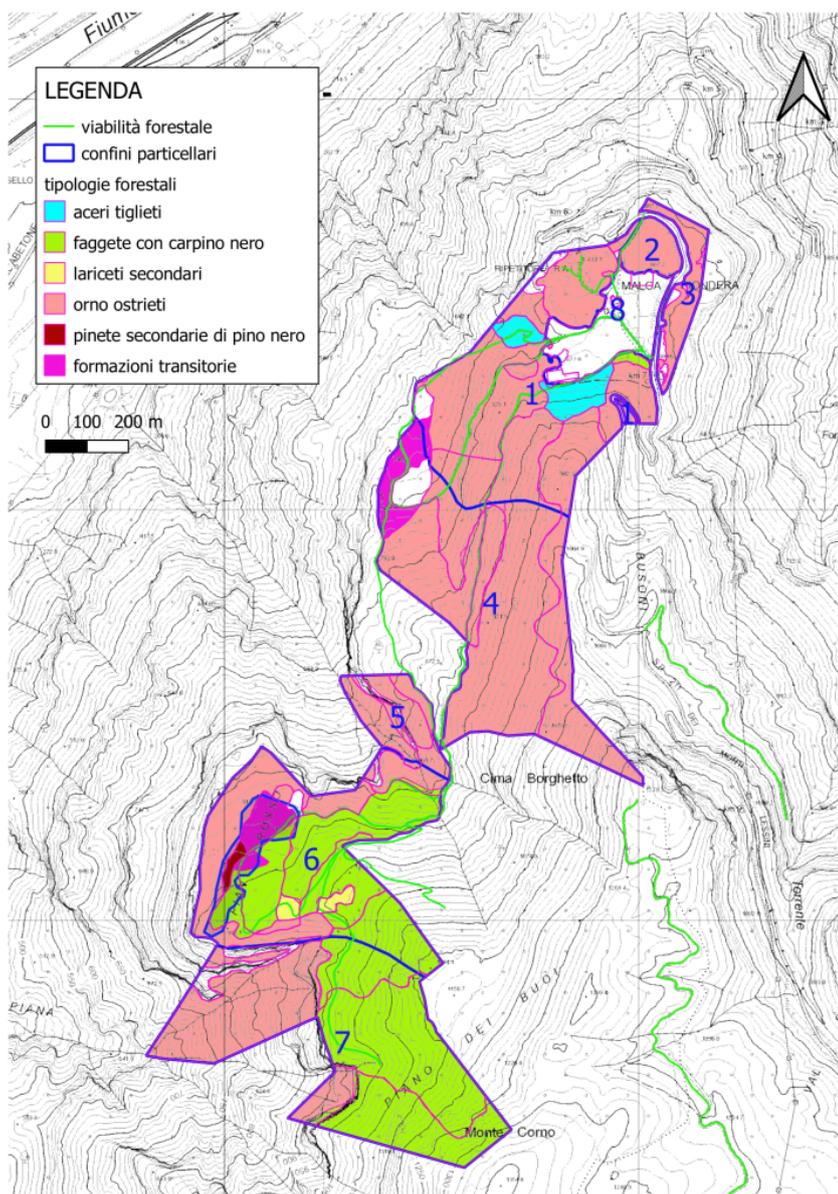
Sono prevalentemente boschi cedui di latifoglie termofile quali carpini (*Ostrya carpinifolia*), querce (*Quercus petraea* e *Quercus pubescens*), ornielli (*Fraxinus ornus*) con altre preziose latifoglie "pregiate" quali tigli, sorbi, aceri, agrifogli, mentre il faggio fa da padrone nelle esposizioni più fresche o alle quote più elevate. Localizzati in alcune vallette troviamo anche il frassino maggiore ed alcuni olmi (*Ulmus glabra*).



Circa cinquanta anni or sono, a suggello dell'orientamento della selvicoltura di allora che voleva arricchire di conifere i popolamenti forestali trentini, fu realizzato un diffuso impianto di pini silvestri e neri nella zone più asciutte o con terreni più superficiali, abeti rosso e bianco in quelle più fresche e con terreni più fertili, larici negli spazi aperti ed abbandonati dal pascolo. Il risultato del coniferamento è stato, come prevedibile, piuttosto deludente ed oggi, le indicazioni di

taglio sulle particelle cercano di eliminare gradualmente quelle conifere veicoli di problemi quali la processionaria. Nelle realtà dove hanno avuto più successo, come per gli abeti bianchi in compresenza col faggio ed i larici negli spazi aperti, si procede con un taglio selettivo. In prossimità della sorgente di Riondera furono anche piantate alcune piante di douglasie (Abete di douglas) che saranno mantenute perché di bell'aspetto e preziose per motivare alcune iniziative di didattica forestale.

La gestione, negli anni, è sempre stata organizzata secondo dei piani di utilizzazione forestale che hanno mirato a valorizzare i popolamenti più fertili, anche attraverso tagli di conversione ad altofusto, gestire il ceduo con turni venticinquennali con rilascio di almeno cento matricine per ettaro laddove la destinazione a ceduo fosse stata vista come la più adeguata sia per le caratteristiche del terreno, della pendenza del versante, della distanza da strade o piste forestali sia per le richieste del mercato di legna da ardere, garantendo una integrazione alle entrate economiche aziendali. Dove necessario, ancora adesso, viene mantenuto il tradizionale sistema di esbosco col "filo a sbalzo", ricostruito anche sul percorso didattico "uomo bosco" come anche l'antico metodo d'esbosco col "caviel" e della trasformazione della legna in carbone nelle numerose aie carbonili.



Nel 2019 sono iniziate le operazioni tecniche che porteranno alla formazione di un nuovo piano di assestamento forestale che consentirà di proseguire le attuali utilizzazioni con uno sguardo verso le potenzialità ancora non espresse nell'attuale gestione. Al fine di consentire una pianificazione efficace la superficie aziendale è stata divisa in 8 particelle all'interno delle quali si sono individuate le tipologie forestali reali. Nella cartina qui riprodotta possiamo osservare la distribuzione e relativa rappresentatività dei vari tipi forestali. Si nota come gran parte delle particelle sia coperto da orno ostrieti e faggete con carpino nero (rispettivamente il 62% e 29% della superficie) mentre una quota minore è occupata da formazioni transitorie, acero tiglieti, lariceti e pinete.

In questo panorama in cui domina il governo a ceduo si rilevano anche alcuni importanti interventi di conversione verso la fustaia che evidenziano l'importanza di imprimere un'azione sul bosco sia essa finalizzata alla conservazione del ceduo o alla conversione verso la fustaia (come ad esempio la faggeta, part. 6). Dal punto di vista numerico il

piano ha rilevato una provvigione media di 66 mc/ha con una ripresa su cui intervenire nel ventennio di pianificazione pari a 1038 mc complessivi. La ripresa viene calcolata e ripartita tra fustaia e ceduo quantificando rispettivamente un prelievo di 370 mc in fustaia e 668 mc in ceduo. Dai dati calcolati si quantifica una potenziale di utilizzazione pari a 52 mc/anno pari a circa 545 q/anno.

Volendo esporre sinteticamente quali saranno le azioni promosse con il nuovo piano possiamo concentrare l'attenzione sulle seguenti tre aree tematiche:

- Potenziamento delle aree ad uso zootecnico; all'interno del piano si sono individuate delle aree in cui operare dei cambi di coltura al fine di incrementare le superfici a pascolo (Zona limitrofa alla struttura della malga "Part. 1" e zona del Pian Rosso "Part. 6"), e zone in cui finalizzare l'uso delle superfici a pascolo alberato (zona ad ovest della malga in corrispondenza del piccolo bacino naturale "Part. 4").
- Graduale eliminazione delle conifere; progressiva eliminazione delle formazioni secondarie di conifere (pino nero e silvestre, abete rosso e larice) in favore delle formazioni tipiche di orno ostrieto.
- Studio delle dinamiche in libera evoluzione; in una parte posta ad ovest della malga ed occupata oggi da formazioni di acero tiglieto si propone di lasciare il bosco alla sua libera evoluzione, in

questo modo sarà possibile valorizzare anche l'attività didattica consentendo agli ospiti della struttura di percepire il concetto di ecosistema in equilibrio dinamico.

Il nuovo piano di gestione forestale, oltre a pianificare le utilizzazioni per il prossimo ventennio impostando una selvicoltura pragmatica e garante di un prezioso ritorno economico per la proprietà, promuoverà molteplici attenzioni nel valorizzare le tante espressioni naturali di biodiversità presenti. Si terrà conto delle alternanze tra spazi aperti e chiusi dalla vegetazione, la promiscuità tra ambienti rurali e antropizzati con quelli, confinanti, molto naturali, poco frequentati e popolati da fauna selvatica dei cervi, camosci, caprioli, cinghiali e, recentemente, lupi (vedi "percorso didattico sul lupo"). Saranno valorizzate le rare e preziose sorgenti ed i piccoli bacini dove è presente il tritone alpino (*Ichthyosaura alpestris*), le unicità arboree presenti come le numerose querce secolari, il noce centenario prospiciente la malga piantato nel 1916 dal bisnonno nostalgico per onorare la morte di "Cecco Beppe" cioè l'imperatore d'Austria Francesco Giuseppe e, poco distante, un meraviglioso ed imponente acero campestre inserito nel catasto degli alberi monumentali provinciale e nazionale. Una parte della proprietà è anche inserita nel Sito di Interesse Comunitario Lessinia Ovest della rete Natura 2000

Nel 2019 malga riondera ha ospitato la Assemblea annuale dell'associazione Pro Silva Italia. Malga Riondera è socia, da oltre vent'anni, della Associazione Selvicoltori Trentini che fornisce supporto ad un centinaio di proprietari privati distribuiti su tutto il territorio trentino



*PRO SILVA ITALIA*

## ESCURSIONE NAZIONALE E ASSEMBLEA ANNUALE 2019

10 - 12 ottobre 2019

**Malga Riondera- Altopiano della Lessinia (TN)**

**"ESEMPI DI GESTIONE AGROSILVOPASTORALE IN UNA PICCOLA AZIENDA  
DI MONTAGNA: SELVICOLTURA, ALPICOLTURA, BIOAGRITURISMO,  
DIDATTICA E SOSTENIBILITÀ"**

**TRATTO DAL SITO DI MALGA RIONDERA: "OGNI SEME CONTIENE IN SÈ L'ESSENZA  
DELL'ALBERO CHE SARÀ E DELLA FORESTA DI CUI POTRÀ ESSERE ORIGINE E PARTE"**



Acer campestre monumentale



## ***Percorso didattico UOMO-BOSCO: dalla scienza alla coscienza sperimentando l'immersione in foresta (Forest bathing)***



*Attraverso un percorso di esplorazione ed alcuni giochi interattivi si potranno individuare e riconoscere le principali rocce e piante tipiche dell'ambiente fito-climatico attraversato con la ricostruzione dei metodi utilizzati dall'uomo per utilizzare i boschi nel passato tra curiosità, visualizzazioni e racconti di leggende e aneddoti sugli alberi. Si potrà ammirare l'acero di Malga Riondera inserito nella guida dei monumenti naturali del Trentino, giungere ad un laghetto dove osservare le impronte degli animali del bosco ed il raro tritone alpino. Risalendo sarà possibile cimentarsi su una semplice e sicura paretina rocciosa attrezzata ascoltando la spiegazione del passaggio dell'antico ghiacciaio della val d'Adige. Si concluderà l'attività con una riflessione su come promuovere un percorso di riconoscimento e rispetto del bosco e di contrasto alla deforestazione nel mondo. Per chi lo desidera sarà possibile organizzare anche un percorso di immersione in foresta (forest bathing) che permetterà di percepire il bosco attraverso i propri sensi e le proprie sensibilità scoprendo una dimensione naturale poco conosciuta ma ricca di piacevoli sorprese.*

Musiche e danze sotto il noce centenario



## ❖ Malga Riondera e la biodiversità

La salvaguardia e la valorizzazione della biodiversità è sempre stato un tema piuttosto dibattuto nella famiglia che gestisce la malga. Da un parte le scelte razionali dell'allevamento portano ad una semplificazione della **biodiversità vegetale** per favorire la produzione e la razionalizzazione delle operazioni colturali. Negli anni, in primavera, si è effettuata la fertirrigazione con liquame sui prati che, su terreni così superficiali e asciutti, garantisce il doppio sfalcio estivo, sempre che le piogge arrivino opportune. Si è inevitabilmente notato un impoverimento della flora erbacea a favore delle graminacee e leguminose che meglio di adattano a questo tipo di gestione dei prati. Anche il pascolo ha selezionato specie più rustiche ed adattate al pascolo ovino e caprino. Non ultimo il cambiamento climatico che con l'innalzarsi delle temperature medie ha visto gradualmente scomparire, nei pascoli su esposizione fresche, alcune fioriture molto apprezzate come la genzianella, la genziana di koch, il giglio rosso e martagone che abbellivano alcune aree di pascolo.

*Per questo si è deciso di proteggere dal pascolo e dallo sfalcio una area di circa 1000 mq che sarà sfalcata solo dopo le fioriture e tenuta sotto osservazione.*

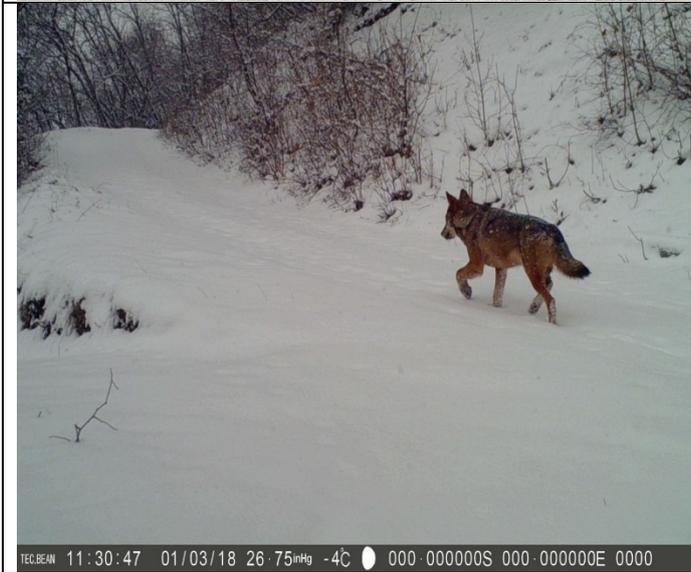
Per quanto riguarda la **biodiversità animale**, nell'ultima decina di anni si è notato un incremento ed una diversificazione degli ungulati vedendo stabilizzarsi il camoscio con numerosi individui ed il cervo attirato dalle pozze d'acqua create proprio con l'obiettivo di offrire in superficie, in questo ambiente carsico e ricco di doline, questa risorsa preziosa. Il capriolo ha avuto, invece, un calo consistente probabilmente dovuto alla competizione con gli altri ungulati e perché più esposto al prelievo da parte del lupo.

Il lupo è arrivato in Lessinia circa sette anni fa con una prima coppia formata da un maschi proveniente dalla Slovenia ed una femmina dalla Alpi occidentali. Numerose cucciolate, negli anni, hanno poi definito un branco stabile di circa sette- dieci individui che popola oggi la Lessinia creando non pochi problemi agli allevatori della zona.

L'arrivo dei lupi a malga Riondera è stata una sorpresa piuttosto sgradita quando, sei anni fa, predarono l'asino Osvaldino che era stato addestrato per accompagnare i trekking con le famiglie degli ospiti. Dopo un primo approccio piuttosto contrariato si è riflettuto su come gestire la novità e deciso di adottare le opere di prevenzione suggerite dal Progetto Life Wolfalps e, in parte, finanziate dalla Provincia Autonoma di Trento. Si sono così realizzate le recinzioni in larice elettrificate intorno ai pascoli e sono stati acquistati due coppie di cani maremmani adatti per la sorveglianza degli animali allevati. Questi interventi si sono dimostrati efficaci non avendo più avuto predazioni nonostante la continua presenza dei lupi testimoniata della impronte lasciate nella neve e dalle foto di alcune fototrappole installate in diversi punti di passaggio dei selvatici.

La presenza del lupo, novità assoluta da oltre un secolo in questa parte delle Prealpi, ha suggerito di elaborare anche un percorso didattico che ha lo scopo di far conoscere, nel modo più obiettivo possibile, danni economici, difficoltà e preoccupazioni che incontrano gli allevatori e il punto di vista del lupo, eliminato dall'uomo perché problematico ma che sarebbe comunque parte di un ecosistema naturale con un suo diritto alla vita da riconoscergli.

*Per questo, intorno alla zona boscata dove è avvenuta la predazione dell'asino, sarà mantenuta un'area ad evoluzione naturale di circa un ettaro, contrassegnata da una tabella esplicativa.*



**Percorso didattico naturalistico: "PROVA AD ESSERE LUPO": Gioie e dolori per la presenza del lupo in Lessinia, testimonianze di una predazione**

*Percorrendo un sentiero nel bosco si raggiungerà il luogo di predazione dove, alcuni anni fa, è stato trovato l'asino Osvaldino, aggredito ed ucciso dal branco di lupi della lessinia. Si racconteranno così, strada facendo, i differenti punti di vista dei personaggi coinvolti quella notte: quello del lupo, dell'asino, delle pecore, dei cani pastore, del bosco, del capriolo, dell'umano pastore e dell'umano naturalista. I partecipanti potranno essere così più informati e farsi una propria opinione il più possibile libera da preconcetti e pregiudizi. A conclusione si rifletterà insieme sul concetto di biodiversità animale ed umana e sulle scelte per trovare soluzioni di condivisione e convivenza.*

**Nel 2021 si è vinto il Premio nazionale del CAI sui Grandi carnivori**

PREMIO CAI - GRANDI CARNIVORI  
per allevatori impegnati nelle buone pratiche di allevamento e nella mitigazione del conflitto con il LUPO.

Club Alpino Italiano  
Grandi Carnivori

SULLA VIA DELLA COESISTENZA

maggio 2020  
AZIENDA PREMIATA

MALGA RIONDERA

## ❖ Malga Riondera e la Sostenibilità ambientale

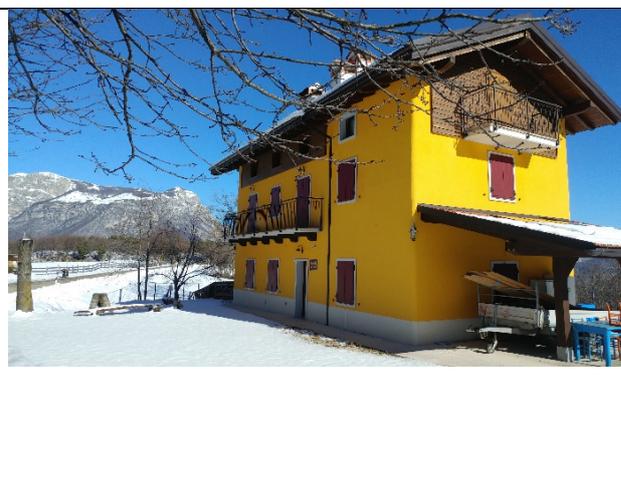
La sostenibilità ambientale (S.a.) è sempre stata oggetto di attenzione nella gestione della proprietà, sin dai tempi “non sospetti” quando in pochi la declamavano ma, più timidamente” ci si riferiva al concetto più popolare di “rispetto alla natura”. Nel tempo, poi, con l’affermarsi, più in ambito accademico che sociale, del più completo concetto di sostenibilità ambientale e grazie, anche, agli studi tecnici e scientifici che hanno intrapreso i proprietari nelle diverse generazioni, il rispetto della natura si è sempre più consolidato e diversificato passando dalla buona volontà delle azioni quotidiane a qualcosa di più strutturato e riconoscibile. Nel tempo sono state prese decisioni ed iniziative che hanno interessato tutti gli ambiti aziendali: dal recupero architettonico degli edifici, alla gestione dei processi produttivi aziendali, alla gestione dei boschi in parte già menzionata, alla offerta di ospitalità nelle sue forme, alle proposte di fattoria didattica. Il tutto sempre con alcuni principi di fondo che hanno caratterizzato le varie azioni: pragmaticità degli interventi; sobrietà nelle soluzioni cercate; fattibilità economica anche attraverso contributi pubblici e privati; supporto tecnico e scientifico nelle scelte da fare. Si è posta, inoltre, particolare attenzione, quando possibile, a privilegiare il senso del piacere più che del dovere e agire con un occhio di riguardo al benessere “olistico” di chi vive la esperienza della malga, sia come operatori che come ospiti, per una sostenibilità e un rispetto della biodiversità non solo ambientale ma anche dell’essere umano.

### • La S.a. negli edifici

L’edificio della malga è stato oggetto di una radicale ristrutturazione nel 2004 che ha cercato di mantenere la caratteristica architettura rurale della antica malga intervenendo sugli spazi interni secondo i principi della edilizia ecocompatibile, quando ancora questa non era “di moda”. La malga era già in bioedilizia, si trattava di non fare stupidaggini! Grazie ad una attenta progettazione a cura dell’architetto Giorgio Lasta, sono state utilizzate malte naturali certificate, legname certificato PEFC, impianti elettrici con disgiuntori per eliminare il campo elettromagnetico nelle ore notturne, sistemi di illuminazione a basso consumo energetico, un sistema di riscaldamento misto alimentato da legna, elettrico e Gpl per garantire ottimizzazione e continuità nella climatizzazione dei vari locali. Le stesse attenzioni sono state poste nella ristrutturazione della dependance completata nel 2016.



Malga Riondera con il Monte baldo sullo sfondo



Casetta dependance

## ❖ La S.a. ed i servizi

L'energia elettrica proviene in parte da un sistema di pannelli fotovoltaici che viene reimmessa in rete ed in parte dal fornitore che certifica il 100% di produzione da fonte idroelettrica. Si è calcolato che si riesce a produrre circa il 30% della energia consumata. L'acqua calda viene scaldata da collettori solari basculanti e regolabili estate/inverno e integrata, così come il riscaldamento, da caldaie a Gpl o a legna recuperata dai boschi della malga.



Pannelli fotovoltaici



Pannelli solari basculanti

L'acqua è recuperata da alcune sorgenti che sgorgano nei dintorni della malga, preziosissime fonti in un ambiente calcareo e carsico dove l'acqua in superficie è veramente una presenza rara. Viene utilizzata con un complesso sistema di prelievi e di distribuzioni in condutture. Si è calcolato che dal primo prelievo dalla sorgente più lontana a quando, la medesima acqua se non utilizzata, va ad alimentare un piccolo laghetto naturale, si possono servire ben 28 utilizzi diversi. I primi utilizzi sono quelli per fornire di acqua potabile l'agriturismo, poi numerose prese per abbeverare gli animali, quindi la irrigazione della coltivazioni erbacee ed arbustive, seguono alcune cisterne interrate per garantire una scorta di acqua in caso di incendio boschivo per poi confluire in alcuni piccoli laghetti che offrono, questa preziosa risorsa, agli animali selvatici sostenendo e valorizzando altre espressioni di biodiversità. E' ancora possibile vedere il vecchio sistema di pompaggio con **ariete idraulico**, geniale metodo che utilizza solo la pressione dell'acqua per comprimere una campana d'aria che, grazie alla sua elasticità, restituisce un contraccolpo che è in grado di pompare un decimo dell'acqua a circa sei atmosfere di pressione. L'ariete idraulico fu utilizzato nel passato, quando ancora non c'era la corrente elettrica, per far arrivare acqua in malga dalla sorgente non molto distante ma posta ad una quota inferiore e potrebbe essere una efficace soluzione anche per rifugi di alta montagna.



Calcolo totale accumuli di acqua dalle sorgenti di Malga Riondera						
Utilizzi progressivi	Tipologia di accumulo	Quota m/slm	Lunghezza tubazioni dalla malga	Quantità d'acqua immagazzinata in litri	Portata litri/ora	Tempo di riempimento in ore
1	Sorgente del Coel del Alt	960	1650	100	1800	0,05
2	Cisterna Coel del Alt	1010	1490	6000	360	17
3	Attacco pompieri					
4	Sorgente delle Pisse	940	1090	300	1200	0,25
5	Pozza per abbeveraggio degli ungulati					
6	1° cisterna Riondera	850	290	2500	1200	2
7	2° cisterna Riondera	850	285	8000	1560	5,5
8	3° cisterna Riondera	850	280	8000	1560	5,5
9	Irrigazione frutteto					
10	Malga Riondera (acqua potabile)	800	0			
11	Irrigazione prato					
12	Laghetto feng shui	800	20	200	1200	0,15
13	Casetta gialla (acqua potabile)	800	250			
14	Laghetto per fitodepurazione (in progetto)					
15	Sorgente Riondera (acqua potabile malga)	770	200	6000	800	7,5
16	Vasca abbeveraggio bestiame	770	10	2000	1560	0,8
17	Cisterna sorgente Riondera	765	10	10000	1560	6,5
18	Attacco pompieri					
19	2° vasca abbeveraggio	760	20	2000	1560	0,8
20	Laghetto delle Pozzatte	700	400	31000	1560	20
21	Sorgente del Principe	800	800	300	3000	0,1
22	Acqua per irrigazione e laghetto fitodepurazione					
	<b>Totali</b>		<b>3110 m</b>	<b>76.400 l</b>		<b>66 ore</b>

## Tabella consumi di acqua per le molteplici attività aziendali

Settore	Attività	Water footprint		Parametro		Totale		Fonte fattore di conversione				
		Unità di misura	Quantità unitaria	Unità di misura	Quantità (media)	Unità di misura	Quantità (media)		Tot.			
Orto	Irrigazione	litri/m2	3	mq	1500	L/147 giorni di irrigazione per anno	661500	<b>1102500</b>	Calcolo aziendale basato sul sistema di irrigazione e sui giorni di irrigazione all'anno			
Frutteto	Irrigazione	litri/m2	3	mq	1000	giorni di irrigazione per anno	441000		Calcolo aziendale basato sul sistema di irrigazione e sui giorni di irrigazione all'anno			
Allevamento		litri/capo/anno	10		10	L/anno	36500	<b>331493</b>	Calcolo aziendale basato sul consumo giornaliero di 10 l/capo di H2O per ovini e caprini, 100 l/capo per bovino mediano manze e vacche in lattazione, 50 per asini e cavalli considerando anche l'acqua consumata per irrigare i cereali utilizzati come mangi			
										Caprini	10	36500
										bovini	100	182500
										equini	50	73000
										Galline	109.5	1533
										Conigli	73	1460
Giardino	Irrigazione	litri/giorno	600	giorni irrigazione/anno	80	L/anno	50000	<b>50000</b>	Calcolo aziendale basato sul sistema di irrigazione*giorni di irrigazione all'anno (80)			
										Lavatrici	70	25550
Ristorante	Pulizie	litri/settimana	100	settimane apertura	39	L/anno	3900		Calcolo basato su stima aziendale			
										Carne bovina, ovina e caprina	200	60000
										The	30	3000
										Zucchero di canna	1800	270000
										Vino	600	60000
										Caffè	21000	315000
										Latte	1000	450000
										Burro	5553	111106
										Uova	3265	19590
										Formaggio	5000	900000
										Cucina	100	2000
										Lavastoviglie	150	3000
Trasformazione prodotti aziendali		litri/lavorazione	100		50	L/anno	5000	<b>5000</b>	Calcolo basato su stima aziendale			
Operatore		litri/settimana	16378	settimane presidio azienda	52	L/anno	851656	<b>851656</b>	Calcolo basato su stima aziendale <a href="http://Aquanpath-project.eu">Aquanpath-project.eu</a>			
<b>Tot.</b>								<b>4463795</b>				

Il consumo complessivo di acqua per tutte le attività aziendali risulta essere indicativamente di **4.463.795 litri/anno**. La produzione interna, grazie agli accumuli organizzati nel sistema di approvvigionamento idrica della malga, è pari a 76.400 litri in 66 ore pari a 1180 l/ora e **10.140.000 l/anno**. La malga è quindi complessivamente autosufficiente per la disponibilità di acqua.

Lo **smaltimento dei rifiuti** prevede, inizialmente, di effettuare attente scelte nell'acquisto degli alimenti, dei prodotti per la pulizia, dei prodotti per l'allevamento con imballaggi ridotti e riciclabili, detersivi biodegradabili. Il rifiuto organico viene totalmente riciclato come cibo per gli animali o come compost nell'orto. I rifiuti non riutilizzabili vengono smaltiti con grande attenzione negli appositi contenitori o nel centro di smaltimento di zona.



### ***Il percorso didattico ARTE-NATURA sui quattro elementi: aria, acqua, terra e fuoco***



*Percorrendo una strada forestale si incontreranno alcuni spazi di osservazione per approfondire ciascuno dei quattro elementi: l'elemento **fuoco** osservando la "calchera" utilizzata per produrre la calce alla "carbonera" per la produzione del carbone, l'elemento **terra** ricercando "la roccia della strega" e provando ad entrare in una piccola grotta per sentire l'effetto "Pacha Mama", l'elemento **acqua** raccontando del gioco dei "troppo pieni d'acqua" per un uso sostenibile della preziosa risorsa al riconoscimento delle antiche anse del fiume Adige e del lago di Garda visto da un belvedere a strapiombo sulla valle; dell'elemento **aria** interpretando e disegnando le nuvole nel cielo. Si concluderà l'attività con una riflessione sul tema della bellezza del paesaggio rurale, della importanza della sua salvaguardia e quali azioni intraprendere.*

### **❖ La S.a. nell'azienda agricola e agrituristica**

Più difficile è garantire sostenibilità ambientale nell'azienda agricola, in particolare riguardo alla parte di allevamento anche se non intensivo. Le lavorazioni meccaniche inevitabili, per quanto ridotte, se non si vuol fare ricorso al traino animale piuttosto impegnativo; gli acquisti di mangimi e fieno che non possono essere prodotti totalmente in azienda; gli interventi veterinari; il trasferimento degli animali in alpeggio; le concimazioni organiche delle coltivazioni, anche se con letame prodotto in loco; il recupero della legna dai boschi; l'accudimento degli animali e le mille azioni di mantenimento; queste sono tutte energivore e richiedono consumo di combustibili fossili che, per quanto si cerchi di contenere, sono inevitabili.

Anche l'offerta agrituristica, per quanto attenta a limitare gli impatti come spiegato nel paragrafo della **offerta agrituristica a Km 0**, è corresponsabile nel contribuire alle cause che determinano i cambiamenti climatici.

La soluzione che è stata adottata è quella della compensazione degli impatti ambientali attraverso forme di compensazione sostenendo progetti di riforestazione e calcolando il valore del servizio ecosistemico che la intera realtà di malga Riondera è in grado di fornire.

## ❖ Il valore dei servizi eco-sistemici

➤ **La produzione agricola foraggera** è mediamente di 90-100 qli/ha al primo sfalcio e 50-60 al secondo per complessivi 140 qli/ha sulla superficie di tre ettari, pari a quindi circa 50 qli/ha. Considerando una media di 14 euro/qle il valore complessivo del fieno ottenuto dallo sfalcio e, quindi non acquistato, è pari a 1960 euro da cui vanno deperennare i costi sostenuti per le sfalcio e raccolta pari a quattro giornate con due trattori con attrezzature e tre addetti, costo quantificabile in 300 euro a giornata per complessivi 1200 euro. Rimane un **valore economico netto finale di 760 euro che potrebbe essere ricondotto al valore del servizio eco-sistemico della produzione foraggera annua. Lo stoccaggio del carbonio** riferito alla superficie coltivata a prato pascolo e alle coltivazioni erbacee ed arbustive può essere calcolato riferito alla quantità di carbonio immagazzinato nel suolo pari a 69 t/ha (Gasparini et.al. 2013) che moltiplicati per i 5 ettari destinati a prato pascolo, coltivazioni erbacee ed arbustive consentono di ottenere 345 t di carbonio stoccato. Convertendo i valori da t C org/ha in t CO<sub>2</sub>/ha applicando il rapporto tra i pesi molecolari del carbonio organico e del biossido di carbonio pari a 3,67 si ottiene **una quantità di CO<sub>2</sub> equivalente stoccata di 1266 t**. Prendendo come riferimento il Social Cost of Carbon pari a 6,34 euro/t CO<sub>2</sub> (Ricke et al. 2018) **possiamo stimare in 8.027 euro il valore economico del servizio eco-sistemico riferito alla CO<sub>2</sub> stoccata nel suolo coltivato a colture erbacee ed arbustive**

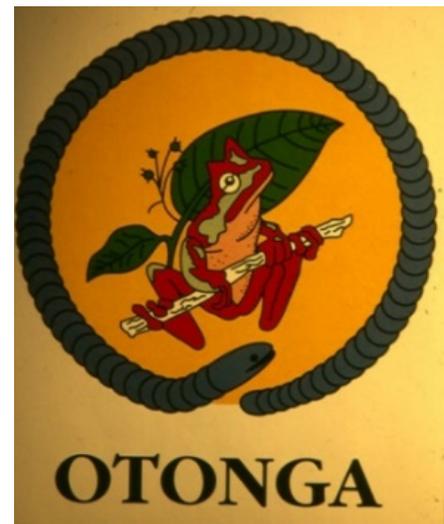
### ➤ La produzione forestale

- **La massa complessiva di legna e legname** dei boschi di malga riondera è stata quantificata in una media di 1100 qli/ha desunti da tagli raso eseguiti, nei decenni passati, su alcune superficie destinate a cambio di coltura e motivati dall'invecchiamento del soprassuolo a ceduo su buona parte della superficie aziendale e dal rilascio di matricine più elevato rispetto alle consuetudini del passato (oltre le duecento ad ettaro). Con questo dato la provvigione complessiva può essere stimata in 105.000 qli, pari a 10.500 t.
- **La biomassa legnosa utilizzata annua** è stata calcolata sulla base della contabilità aziendale grazie ai cedolini delle pesse pubbliche consegnati, alla proprietà, dalle ditte boschive utilizzatrici negli ultimi venti anni. E' stata calcolata in 400 qli/ha nel bosco ceduo mediando la produzione di particelle più povere di provvigione sui versanti pendenti con terreni superficiali e particelle più produttive nei versanti più freschi o con terreni più profondi. La superficie forestale complessiva è di 96 ettari di cui solo sessanta sono regolarmente utilizzati con turni ventennali portando a 24.000 qli la massa complessiva prelevabile e a 1200 q.li il prelievo medio annuo dal bosco assestato. Considerando un compenso medio concordato di 3 euro/q.le il valore economico annuo derivante dalle utilizzazioni boschive è **pari a 3600 euro importo che potrebbe essere ricondotto al valore economico del servizio eco-sistemico della produzione legnosa annua**. In realtà la situazione pandemica che ha reso ancora più complicato reperire ditte boschive, già introvabili, e l'andamento di mercato in calo della legna da ardere non hanno sempre confermato questi introiti lasciando, purtroppo, diversi lotti inutilizzati.
- **Lo stoccaggio del carbonio** rappresenta un prezioso contributo che la accumulazione della massa legnosa dà per il fissaggio del carbonio nella massa legnosa presente. Da una indagine integrativa dell'inventario forestale nazionale effettuato sugli Ostrieti e Carpineti nella regione Lazio (Gasparini et.al. 2013), si è ricavato un valore di circa 29 t/ha (29%) la quantità di carbonio immagazzinato nel soprassuolo arboreo, 2,2 t/ha nella lettiera (2%), 69 t/ha nel

suolo (69%). Prendendo questi dati che si riferiscono a realtà forestali comparabili a quelle oggetto di prima indagine e considerando la superficie forestale complessiva della proprietà di 95 ettari, il carbonio complessivamente stoccato risulta essere pari a 2755 t nel soprassuolo arboreo, 209 t nella lettiera, 6.555 t nel suolo per complessive 9519 t . Convertendo i valori da t C org/ha in t CO<sub>2</sub>/ha applicando il rapporto tra i pesi molecolari del carbonio organico e del biossido di carbonio pari a 3,67 **si ottiene una quantità di CO<sub>2</sub> equivalente stoccata di 34.935 t**. Prendendo come riferimento il Social Cost of Carbon pari a 6,34 euro/t CO<sub>2</sub> (Ricke et al. 2018) **possiamo stimare in 221.500 euro il valore del servizio eco-sistemico riferito alla CO<sub>2</sub> stoccata**

Considerando che lo stoccaggio complessivo della CO<sub>2</sub> è pari a **36.201 t** (34.935 t dal bosco + 1266 t dalle superfici erbacee) e che la immissione in atmosfera, per le diverse attività della azienda, sono pari a **110 t annue** (vedi tabella del calcolo della compensazione ambientale) risulta evidente che il bilancio della CO<sub>2</sub> risulta positivo, **assorbendo 73.890 t/anno di CO<sub>2</sub>**.

Ciononostante, dal 2008, la malga sta sostenendo economicamente un progetto di salvaguardia di foresta in Sudamerica con lo scopo di sostenere una Fondazione no profit che sta acquistando superficie di foresta primaria molto ricca di biodiversità in Ecuador. Sino ad ora il Progetto Otonga ha acquistato ben 1500 ettari di foresta, grazie ai contributi inviati da realtà pubbliche e private. Ha, inoltre, realizzato un Centro di educazione ambientale per ospitare studenti e ricercatori provenienti da varie parti del mondo e sta' aiutando le famiglie indigene locali con borse di studio per permettere loro di mandare, i propri figli, a studiare a Quito ([www.Otonga.org](http://www.Otonga.org)).



# CALCOLO DELLA COMPENSAZIONE AMBIENTALE DI MALGA RIONDERA

Attività		Parametro			Fattore di conversione equivalente in CO2	Tot. CO2 prodotta (kg/anno)		N° Alberi capaci di assorbire la CO2 prodotta (10 kg/albero)	Superficie forestale in compensazione (1000 alberi/ha) ettari
Settore aziendale	Attività specifica	Soggetto	Unità di misura	Quantità (media)		Parziale	Totale		
Azienda Agricola	Allevamento	Produzione Carne di Bovino, Ovino e Caprino	kg	300	1,7	510	510	51	0,051
Agriturismo		Ristorazione	pasti/anno	500	3,92	1.960	1.960	196	0,196
Addetti alla Malga		Vitto	settimane/anno	52	26,89	1.398	31.398	3139	3,139
		Mobilità	km/anno	20.000	1,5	30.000			
		lavorazioni e spostamenti con mezzi meccanici e motorizzati	litri	1.300	2,65	3.445	3.445	344	0,344
Consumi di tutte le attività aziendali		Gpl (riscaldamento)	litri	10.000	2,7	27.000	30.150	3015	3,015
		Legna (riscaldamento)	kg	1.500	1,5	2.250			
		Energia elettrica	kwh	1.800	0,5	900			
Rifiuti		Plastica	kg	150	3,72	558	3.630	363	0,363
		Umido (non compostato)	kg	200	1,78	356			
		Carta	kg	500	0,95	475			
		Vetro	kg	400	0,44	176			
		Indifferenziato	kg	400	5	2.000			
		Alluminio	kg	50	1,3	65			

<b>TOTALE CO2 PRODOTTA</b>	<b>71.093</b>	<b>7.109</b>	<b>7,109</b>
----------------------------	---------------	--------------	--------------

Fonti fattori di conversione > produzione carne: ClimateMonitor / ristorazione: Stima basata sulla somma dei fattori di conversione per alimento per persona / addetti alla malga vitto: WWF (impronta ecologica della spesa settimanale tipo) + mobilità: SunEarthTools + lavorazioni e spostamenti con mezzi meccanici: valori ricavati da siti dedicati / Consumi - riscaldamento con gpl: SunEarthTools + legna: Energisticaambiente.it + energia elettrica: SunEarthTools / rifiuti: [https://www.icmoro.edu.it/wp-content/uploads/2017/05/RIF\\_tabella\\_conversione\\_CO2\\_Volta.pdf](https://www.icmoro.edu.it/wp-content/uploads/2017/05/RIF_tabella_conversione_CO2_Volta.pdf)

**Compensazione economica per CO2 emessa in atmosfera: 71 t x 6,34 euro/t = 450 euro**

**Compensazione economica per nuovo impianto di alberi: 7109 alberi x 15 euro/albero = 106.635 euro**

**Compensazione economica per acquisto di foresta Otonga: 7,1 ettari x 2500 euro / ha (2024)= 17.500 euro**

## ➤ Valore della produzione di ossigeno

Secondo la Società Italiana d'arboricoltura, ogni albero produce mediamente 20 litri di ossigeno al giorno pari a 7300 litri all'anno. Considerando i 95 ettari della superficie forestale della proprietà e stimando una media di 1000 alberi/ha si può calcolare in 95.000 gli alberi adulti complessivamente presenti. La produzione annua di ossigeno sarà, quindi indicativamente, di 693 milioni i litri di ossigeno immessi in atmosfera all'anno pari a 7.300.000 litri ad ettaro di bosco. Secondo alcuni studi di fisiologia vegetale (Salisbury B. F. and Ross. W.C. 1992 Fisiologia vegetale ed. Zanichelli) la superficie a prato pascolo produce una quantità superiore di Ossigeno rispetto al bosco. Assumendo prudenzialmente lo stesso dato i cinque ettari di prato-pascolo produrrebbero quindi 36 milioni di litri di ossigeno/anno che aggiunti ai 684 milioni prodotti dal bosco danno 720 milioni complessivi. **La fornitura all'ingrosso di ossigeno prevede un prezzo di mercato di 0,01 euro/litro che va a quantificare in 7.200.000 euro il valore di questo fondamentale servizio eco-sistemico**

## ➤ Il controllo della erosione

I boschi della malga ricadono in aree ad alto rischio idrogeologico a causa dei versanti ad elevata pendenza in buona parte superiori al 50%, prospicienti la valle dell'Adige e alla tipologia di suolo calcareo ad elevato rischio di erosione superficiale. Per questo è prezioso il loro contributo alla prevenzione del rischio idrogeologico. Assumendo i dati di uno studio pubblicato sulla rivista Dendronatura (01/21 di D. Rosati, S. Ferrini) che quantifica in 17,5 t/ha la quantità di sedimenti trasportati a valle in situazioni forestali simili e adottando un valore monetario medio di 1131 euro /ha di danno evitato, viene calcolato il **valore del servizio eco-sistemico sui 60 ettari di boschi interessati a questa condizione geomorfologica in 68.000 euro.**

## ➤ I servizi olistici

Per servizi olistici intendiamo le attività che vengono offerte e che comprendono iniziative rivolte a scuole, gruppi, famiglie e singoli cittadini nei vari ambiti didattici e formativi, del benessere, della comunicazione e conoscenza sui temi dell'ambiente rurale di montagna, della biodiversità, del rispetto della natura e della valorizzazione e cultura del territorio. Per stimare il valore del sistema che chiameremo "olistico", si è fatto riferimento al metodo del costo che gli utenti sono disposti a sostenere per usufruire del servizio richiesto. Considerando che le proposte di fattoria didattica sono quelle che vanno, in buona parte, a soddisfare questi servizi e che sono già state descritte nel corso della relazione, si è quantificato il numero di persone che annualmente potrebbero usufruire di queste proposte ed al valore monetario richiesto.

Mesi di attività "olistiche" offerte/anno	N° persone che potenzialmente usufruiscono /mese	Prezzo medio attività "olistica" euro	Totale euro
8	80	8	<b>5120</b>

**Il valore economico del servizio "olistico" è quantificato in 5120 euro**

## ➤ Valorizzazione della biodiversità

Il valore di questo servizio non è facile da quantificare ma ci preme, comunque, richiamarlo nelle sue varie espressioni intese sia come promozione della biodiversità ambientale già presentata attraverso le varie scelte fatte in ambito produttivo aziendale e didattico ricreativo che come valorizzazione della biodiversità umana ottenuta attraverso la offerta di un luogo dove si possano conoscere persone provenienti da realtà geografiche, lingue parlate, abitudini e provenienze urbane differenti.

E' anche una occasione privilegiata per far conoscere una realtà rurale della montagna alpina trentina con tutte le difficoltà e le soddisfazioni che queste scelte comportano oggi per mantenere una montagna viva e non piegata ai modelli standardizzati di sviluppo economico, turistico e paesaggistico.

Ai lettori dare un valore qualitativo a questo servizio eco-sistemico.

SINTESI DELLA QUANTIFICAZIONE DEL VALORE DEI SERVIZI ECO-SISTEMICI DI MALGA RIONDERA				
Tipologia di S.e.	Valore economico in euro	Valore dello stoccaggio CO2 in euro	Valore della produzione di ossigeno in euro	Totale di euro
Produzione agricola	760	8017	360.000	368.777
Produzione forestale	3600	221.500	6.840.000	7.065.100
Controllo erosione	68.000			68.000
Servizi olistici	5100			5100
Valorizzazione biodiversità	?			?
<b>Totale valore s.e.</b>	<b>77.460</b>	<b>229.517</b>	<b>7.200.000</b>	<b>7.506.977</b>



### "PROVA AD ESSERE SOSTENIBILE" conosciamo e sperimentiamo la sostenibilità ambientale nei fatti e non solo a parole

*Attraverso un percorso di conoscenza di alcune attività della malga, visitando i luoghi di coltivazione, gli animali al pascolo, la sorgente col recupero delle acque per i diversi utilizzi, gli impianti di pannelli solari e fotovoltaici che forniscono energia alla malga, si proverà a calcolare l'impatto ambientale della varie attività aziendali e quanti alberi sono necessari per compensare la CO2 immessa in atmosfera. I partecipanti, una volta tornati a casa, avranno così modo di calcolare quanti alberi servono per compensare gli impatti ambientali casalinghi o della loro scuola. Saranno anche fornite indicazioni su possibili gemellaggi per la salvaguardia di foreste nel mondo e si osserveranno le produzioni in avorio vegetale (Tagua) realizzate da alcune comunità indigene dell'Ecuador. A conclusione, i partecipanti potranno verificare le proprie abilità di concentrazione mettendosi alla prova con i "giochi di una volta".*



### ❖ Conclusioni e ringraziamenti

Come conclusione di questo lavoro è mia intenzione ringraziare tutti coloro che hanno contribuito, in questi anni, alla esistenza/resistenza della realtà della azienda agrituristica e didattica di Malga Riondera ed in particolare:

- ✓ Gli antenati, lontani e vicini, che ci hanno fatto pervenire la malga nella sua integrità
- ✓ Il sottoscritto per l'amore, la passione, la competenza, i sacrifici e le ingenti risorse economiche investite negli anni e mia moglie Alessandra per essermi stata sempre al fianco

- ✓ La figlia Alice col suo compagno Bruno per essersi messi in gioco come giovani imprenditori agricoli ed avere scelto di vivere in pieno gioie e dolori della vita in montagna.
- ✓ La figlia Margherita col suo compagno Luca per il contributo giovane e la visione più “urbana” che hanno fornito nei momenti di confronto e di progettazione della comunicazione più aggiornata ed efficace sugli strumenti multimediali e web.
- ✓ Gli ospiti, collaboratori e volontari che hanno arricchito di biodiversità umana un luogo altrimenti sperduto ed isolato
- ✓ L’Ambiente naturale con tutte le sue forme viventi che mi ricordano, ogni giorno, che noi siamo loro ospiti transitori, richiedendo rispetto reciproco in questa Antropocene così impattante e rischiosa.
- ✓ I tecnici, boscaioli e allevatori che hanno dato il loro contributo professionale sino ad ora ed in particolare: arch. Giorgio Lasta per la ristrutturazione eco-logica della malga (2004-07) e della dependance (2014-16); dott.ri forestali Tiziano Bertagnin per le progettazioni e direzione lavori legate al PSR e Federico Salvagni per la elaborazione del Piano forestale.
- ✓ Il dr. Remo Tomasetti e tutto il direttivo della Associazione Forestale del Trentino per avermi chiesto e offerto di realizzare questo mio contributo.

***Ogni seme contiene in sé l'essenza dell'albero che sarà  
e della foresta di cui potrà essere origine e parte***

