

studio per la valorizzazione e sistemazione del comparto di gandria

gennaio 2017

enrico sassi, architetto
oikos 2000 consulenza e ingegneria ambientale



studio per la valorizzazione e sistemazione del comparto di gandria

25 gennaio 2017

INDICE

1 INTRODUZIONE

1.1	Descrizione del mandato, documentazione	p. 05
1.2	Inquadramento (cartografia, ISOS, PR)	p. 06
1.3	Cenni storici	p. 10
1.4	Rilevanza turistica	p. 13
1.5	Rilevanza naturalistica	p. 15

2 ANALISI

2.1	Rilievo e valutazione dello stato degli uliveti	p. 18
2.2	Rilievo fotografico - muri	p. 23
2.3	Rilievo fotografico - accessi e percorsi	p. 25
2.4	Rilievo fotografico - arredi e segnaletica	p. 30

3 PROGETTO

3.1	Memoria descrittiva	p. 33
3.2	Progetto - gestione degli uliveti	p. 36
3.3	Progetto - muri	p. 39
3.4	Progetto - accessi, percorsi	p. 40
3.5	Progetto - arredi, segnaletica	p. 45
3.6	Progetto - infopoint San Domenico	p. 47

4 CONCLUSIONI

4.1	Stima costi	p. 50
-----	-------------	-------

5 BIBLIOGRAFIA

5.1	Bibliografia	p. 56
-----	--------------	-------

1 - INTRODUZIONE

1 - INTRODUZIONE

1.1 - descrizione del mandato, basi e documentazione

Mandato

La Città di Lugano - tramite DSU - ha conferito al team di progetto in data 24.05.2016 il mandato per l'elaborazione del presente studio. Il documento fornisce alla città uno strumento di lavoro necessario per pianificare gli interventi da realizzare.

Lo studio è finalizzato alla valorizzazione e alla sistemazione del sentiero dell'olivo, che attualmente versa in cattive condizioni, e di tutto ciò che è ad esso connesso (uliveti, muri a secco, arredi, parapetti etc.). Inoltre valuta le potenzialità dell'attuale uliveto dal punto di vista della produzione di olio di qualità.

Il documento mira inoltre all'iscrizione dell'insieme dei muri a secco e degli uliveti nella lista dei beni culturali degni di protezione a livello cantonale. Esso sarà anche uno strumento che permetterà di presentare il progetto al Fondo svizzero per il Paesaggio (FSP) - e eventuali ulteriori enti - per l'ottenimento di sostegni finanziari.

Basi e documentazione

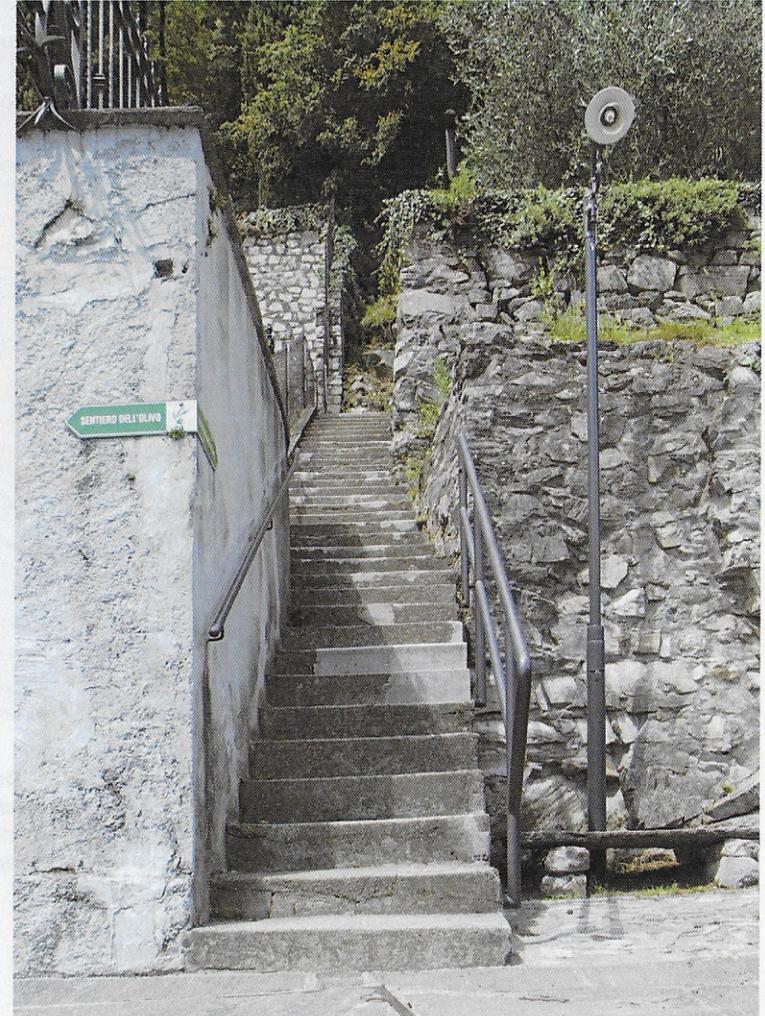
Il presente studio si basa sulla documentazione fornita dalla Città di Lugano:

- Basi catastali (MU 2012)
- Documentazione d'archivio della Città di Lugano
- Estratti catasto da base GIS
- Rilievo geometra (Studio d'ingegneria Nadia Longhini - 28.07.2016)

Sono state consultate inoltre:

- Informazioni contenute nella documentazione di divulgazione turistica (Lugano Turismo)
- Fonti bibliografiche (vedi Bibliografia)

foto: E. Sassi



1 - INTRODUZIONE

1.2 - inquadramento cartografia



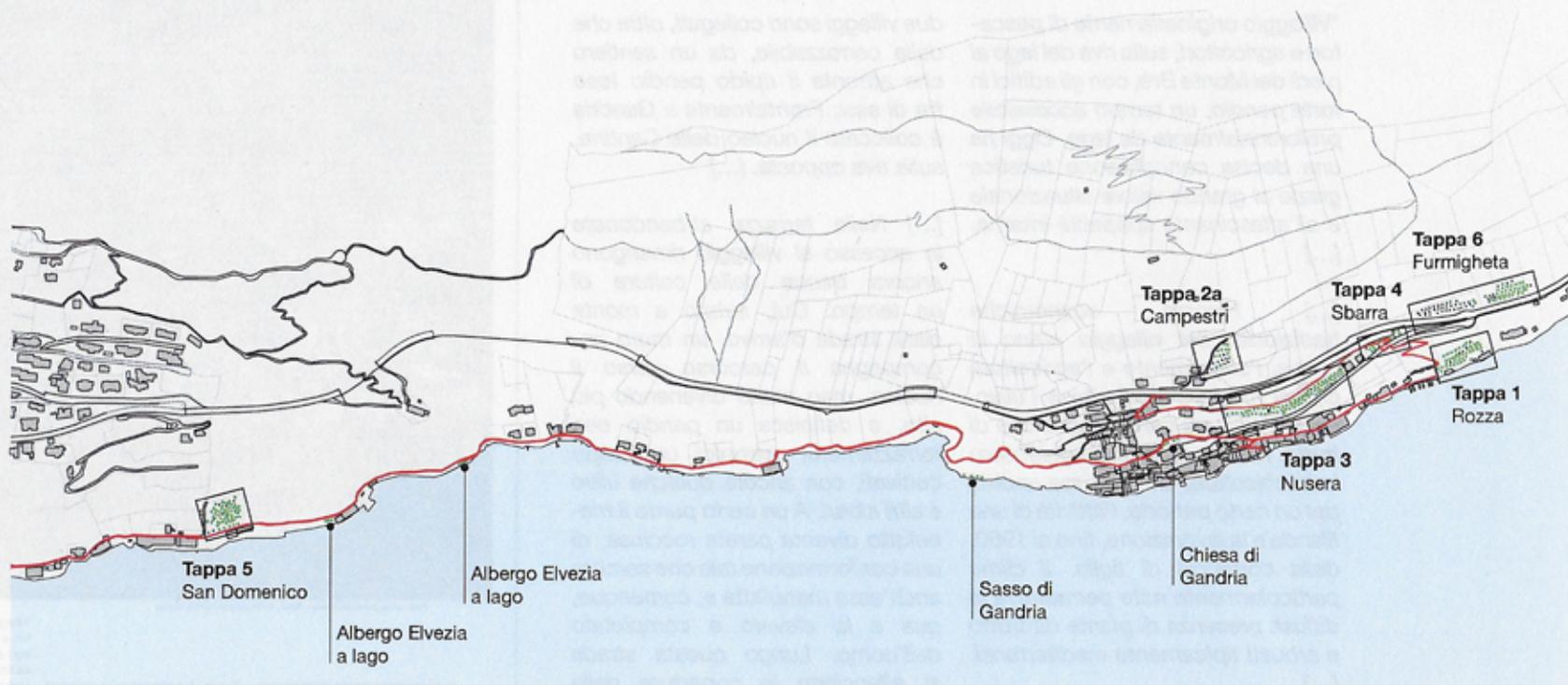
Gandria
Prima parte del sentiero
Comune di Lugano
quartiere di Gandria

San Domenico
Seconda parte del sentiero
Comune di Lugano
quartiere di Castagnola

Altitudine:
lago 271 m s.l.m.
parcheggio 322 m s.l.m.
dislivello 51 m

1 - INTRODUZIONE

1.2 - inquadramento planimetria



Tappa 1 Rozza (1999) Ulivi 45. Promotore: Comune di Gandria. Finanziamento: FSP e Canton Ticino
Tappa 3 Nusera (2001) Ulivi 72. Promotore: AAO, Comune di Gandria. Finanziamento: FSP e padrinati
Tappa 4 Sbarra (2004) Ulivi 17 Promotore: AAO, Comune di Gandria
Tappa 2a Campestri (2006) Ulivi 20.

Promotore: AAO, FSNAG, ProSR. Finanziamento: FSP e Canton Ticino, Città di Lugano
Tappa 5 S.Domenico (2007) Ulivi 61. Promotore: AAO, FSNAG, ProSR. Finanziamento: FSP e Canton Ticino, Città di Lugano
Tappa 6 Furnigheta (2009) Ulivi 77. Promotore: AAO, FSNAG, ProSR.

Finanziamento: FSP e Canton Ticino
Albergo Elvetia a Lago (2000) Ulivi 7. Promotore: Erico Besomi, Patriziato Castagnola
Sasso di Gandria (2009) Ulivi 4. Promotore: AAO, Città di Lugano
Chiesa di Gandria (2005) Ulivi 3. Promotore: AAO

FSP: Fondo Svizzero per il Paesaggio
AAO: Associazione Amici dell'Olivo
FSNAG: Fondo Sito Naturalistico e Archeologico di Gandria
ProSR: Fondazione ProSpecieRara

fonte immagine:
Oikos 2000, enrico sassi architetto

1 - INTRODUZIONE

1.2 - inquadramento

Scheda ISOS

"Villaggio originariamente di pescatori e agricoltori, sulla riva del lago ai piedi del Monte Brè, con gli edifici in forte pendio, un tempo accessibile preferenzialmente da lago. Oggi ha una decisa connotazione turistica grazie al grande valore situazionale e all'affascinante spazialità interna. [...]"

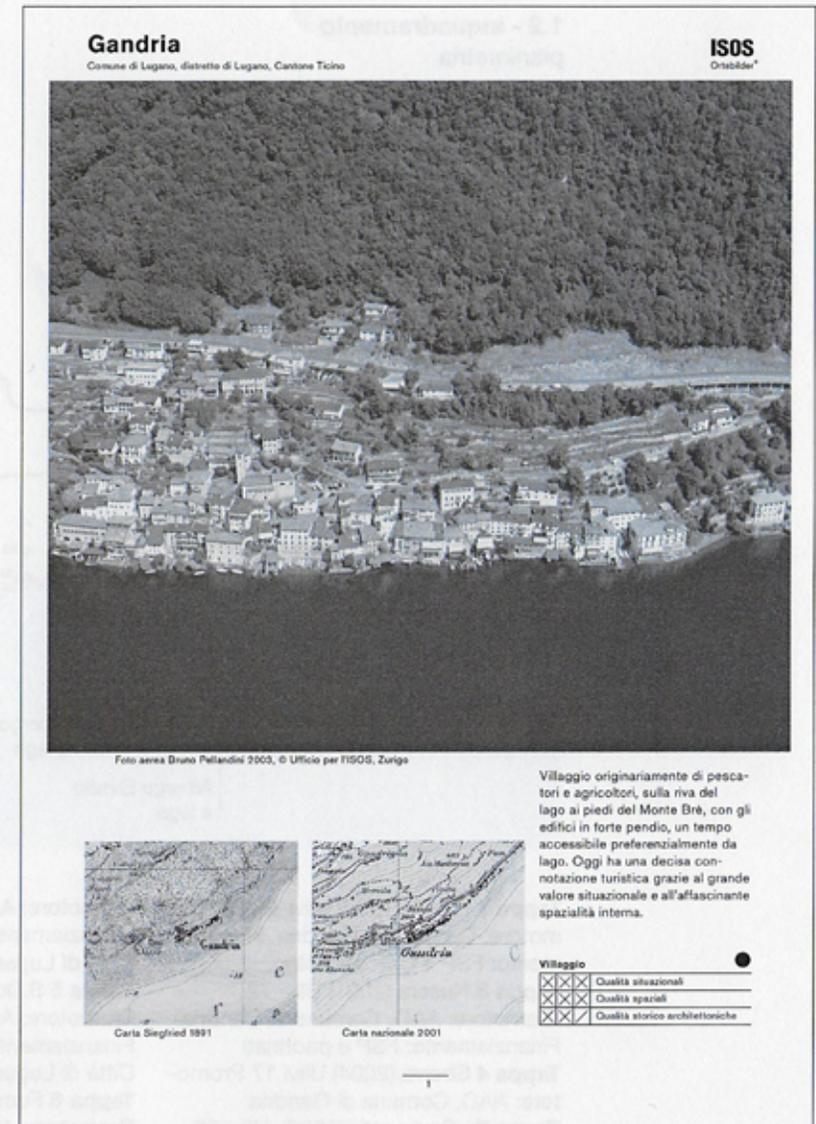
[...] Risorse economiche tradizionali del villaggio erano la pesca, l'allevamento e l'agricoltura che si fondava sulla vite e l'ulivo, nonché su una certa produzione di frutta. Nel secolo XIX si aggiunsero la bachicoltura che indusse anche, per un certo periodo, l'attività di una filanda e la lavorazione, fino al 1950, della corteccia di tiglio. Il clima particolarmente mite permetteva la diffusa presenza di piante da frutto e arbusti tipicamente mediterranei. [...]"

[...] Gandria occupa un sito in forte pendenza sull'ultimo tratto del pendio sud orientale del Monte Brè ripidamente digradante a lago. Insediamiento di montagna e a lago contemporaneamente, si pone quasi sulla linea di pendio su cui si colloca a monte il villaggio di Brè. I

due villaggi sono collegati, oltre che dalla carrozzabile, da un sentiero che affronta il ripido pendio teso fra di essi. Frontalmente a Gandria è collocato il nucleo delle Cantine, sulla riva opposta. [...]"

[...] Nelle terrazze abbandonate in accesso al villaggio rimangono ancora tracce delle colture di un tempo. Qui, subito a monte della strada d'arrivo, un muro accompagna il percorso verso il nucleo, man mano divenendo più alto, e definisce un pendio con terrazzamenti antropici, un tempo coltivati, con ancora qualche ulivo e altri alberi. A un certo punto il manufatto diventa parete rocciosa, di una conformazione tale che sembra anch'essa manufatta e, comunque, qua e là elevato e completato dall'uomo. Lungo questa strada si affacciano le coperture delle case che si impiantano ai livelli sottostanti e che nel piano più alto verso strada hanno ricavato, in più casi, locali per ricovero auto. [...]"

fonte:
Heusser-Keller S., (1981) *Inventario degli insediamenti svizzeri da proteggere (ISOS)*, Ufficio centrale federale degli stampati e del materiale, Berna



1 - INTRODUZIONE

1.2 - inquadramento

Piano Regolatore del Comune di Lugano, Sezione di Gandria



Norme di Attuazione al Piano Regolatore 10.112.1993

[...] Art. 14 Cura dei terreni

1. I terreni devono essere curati in modo razionale.

2. Il Municipio può affidare a terzi la cura dei fondi abbandonati dandone avviso al proprietario. Esso può anche provvedervi direttamente quando ciò

sia richiesto da circostanze speciali.

[...] Art. 14 Zona degli orti

1. La zona degli orti è destinata all'orticoltura ed alla viticoltura.

2. Sono ammesse solo nuove costruzioni ed impianti inerenti tali utilizzazioni. [...]

Piano particolareggiato 10.02.1993

[...] Art. 20 Muri

1. I muri di cinta, di riva e di terrazzamento segnati nel Piano delle costruzioni devono essere mantenuti.

2. Sono ammessi i necessari lavori di manutenzione e di consolidamento nel rispetto delle forme tradizionali. [...]

fonte immagine: Piano del Paesaggio, PR del Comune di Lugano, sezione di Gandria

1 - INTRODUZIONE

1.3 - cenni storici

Gandria

Il paesaggio di Gandria è caratterizzato da terrazzamenti con colture e muri a secco sin dai tempi antichi.

Numerose fonti testimoniano che la coltivazione dell'olivo a Gandria è presente sin dal '300.

Solo nel 1951 il nucleo di Gandria fu collegato alla strada internazionale realizzata nel 1936.

In alto a sinistra:

fotografia aerea del nucleo di Gandria e del promontorio di Castagnola nel 1939.

In basso a sinistra:

fotografia storica del nucleo di Gandria intorno alla Chiesa e dei terrazzamenti a monte.

In alto a destra:

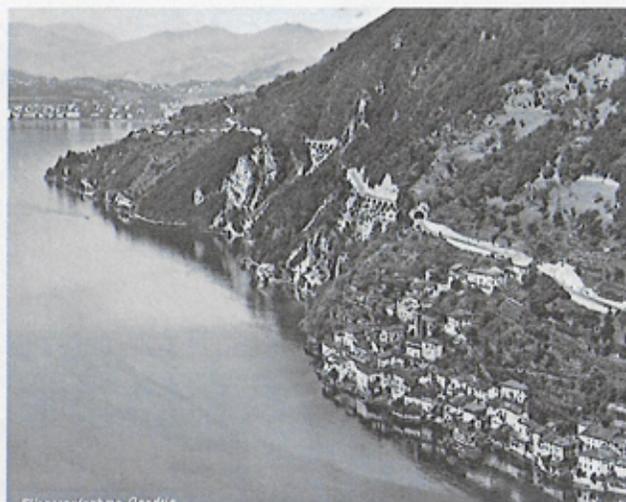
fotografia storica del nucleo di Gandria prima del raccordo stradale del 1951.

In basso a destra:

fotografia storica del nucleo di Gandria dopo il raccordo stradale del 1951.

fonte:

Besomi Erico (2005) *Ritruvâ i nôss radîs*, Fontana Edizioni, Pregassona



Pioppa e l'olivo a Gandria.



Lago di Lugano-Gandria



1 - INTRODUZIONE

1.3 - cenni storici

Sentiero dell'olivo

Il recupero degli uliveti di Gandria ha avuto inizio nel 1998, quando il Municipio di Gandria, tramite un programma occupazionale, ha intrapreso il recupero dei muri a secco e la pulizia dei terrazzamenti in località Rozza. Su questi ultimi vengono impiantati sempre dal Municipio di Gandria i primi ulivi nel 1999 (Tappa 1 - Rozza) con il contributo del Fondo Svizzero per il Paesaggio e del Canton Ticino. Questo uliveto, che comprendeva 45 piante di tre varietà (Frantoio, Leccino e Pendolino), era stato concepito a gestione agroforestale, a cui dovevano essere applicate le direttive di Bio-Suisse, associazione svizzera delle organizzazioni per l'agricoltura biologica.

Nell'ambito della reintroduzione dell'olivo nella zona insubrica, nel 2000 vengono piantate 7 piantine lungo il sentiero di Gandria sul terreno di proprietà del Patriziato di Castagnola, tra albergo Elvezia a Lago e la società canottieri.

Il secondo uliveto viene alla luce nel 2001 in località Nusera (Tappa 3 - Nusera), grazie alla neofondata Associazione Amici dell'Olivo (AAO) e al Municipio di Gandria. Vengono

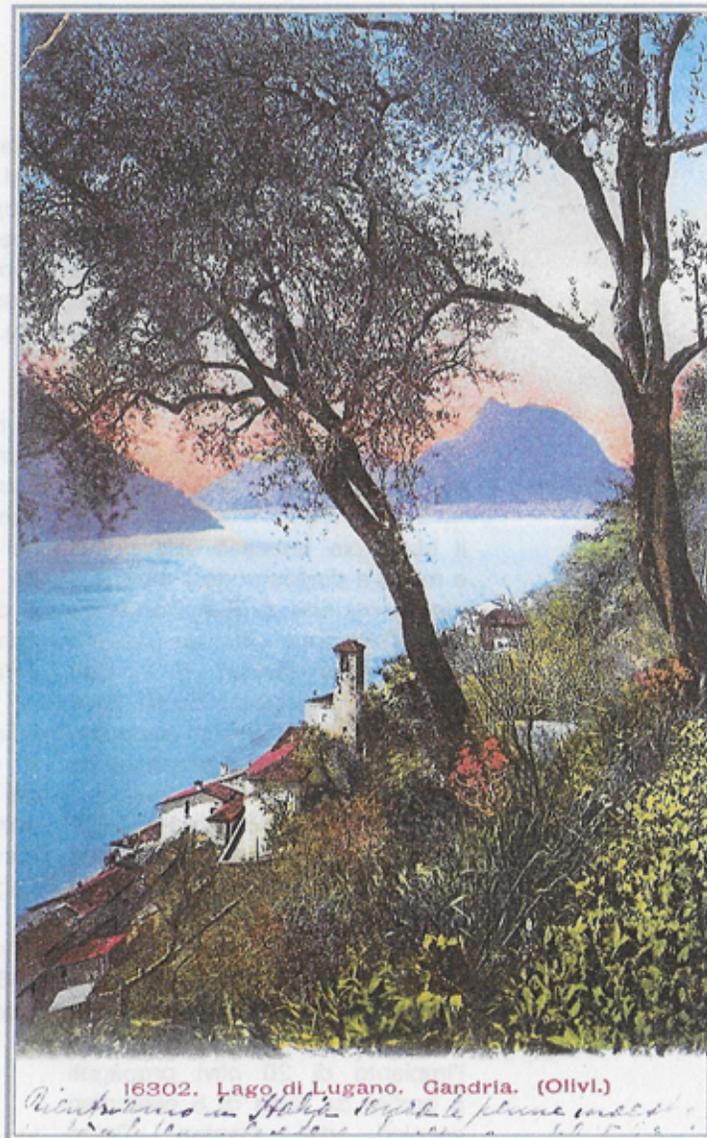
piantati 72 ulivi di tre varietà (Frantoio, Leccino e Pendolino) sui tre terrazzi esistenti sostenuti da muri a secco con il contributo del Fondo Svizzero per il paesaggio e dei padrini dell'AAO.

La seconda tappa degli uliveti, che doveva situarsi al di sopra della strada cantonale in località Campestri, viene invece abbandonata a causa di un ricorso di Pro Natura al dissodamento del bosco per la realizzazione dell'impianto.

Nel 2002 viene inaugurato il **sentiero dell'olivo**, che nasce dalla collaborazione tra l'Associazione Amici dell'Olivo e il Fondo Sito Naturalistico e Archeologico di Gandria (FSNAG). L'anno successivo viene realizzato il quarto impianto di ulivi a lato di Nusera (Tappa 4 - Sbarra). Vengono messi a dimora 17 ulivi con la collaborazione del Municipio di Gandria.

fonte immagine:

Besomi Erico (2005) *Ritruvati i nòss radis*, Fontana Edizioni, Pregassona



16302. Lago di Lugano. Gandria. (Oliivi.)

Ritruvati i nòss radis in *Handbook of the plants of the*
Swiss Alps by *Erico Besomi* and *Alberto*

1 - INTRODUZIONE

Nel 2005 la zona della Chiesa di Gandria viene ulteriormente arricchita con l'impianto di 3 ulivi sulla scarpata, inseriti tra quelli già esistenti.

Nel 2004 l'Associazione Amici dell'Olivo e il FSNAG propongono al Municipio di Lugano un ulteriore ampliamento degli uliveti in zona lido di San Domenico a Castagnola e in zona Campestri a Gandria.

Il Municipio aderisce all'iniziativa e mette a disposizione il terreno a monte del lido di San Domenico per l'impianto di un uliveto sperimentale (Tappa 5 - San Domenico) composto da 61 talee provenienti da 10 vecchi esemplari di olivo del Luganese propagati da ProSpecieRara (progetto "olivo").

Esso viene realizzato nel 2007 grazie al contributo del Fondo Svizzero per il Paesaggio e della Divisione dell'Ambiente del Canton Ticino. L'uliveto sperimentale in zona Campestri (Tappa 2a - Campestri), viene invece realizzato su un fondo privato nel 2006, con l'impianto di 20 ulivi propagati a partire da talee di 8 esemplari secolari del Canton Ticino

effettuate da ProSpecieRara.

Nel 2007 l'AAO e il FSNAG propongono la realizzazione di due ulteriori uliveti, uno in località Furmigheta (Tappa 6 - Furmigheta) e uno in località Campestri (Tappa 2b).

La tappa 2b, dove era prevista la messa a dimora di 51 piante, viene abbandonata a causa dei costi eccessivi. L'uliveto in località Furmigheta viene invece realizzato nel 2009 su terrazzi sostenuti da muri a secco, con la messa a dimora di 75 piante grazie al contributo del Fondo Svizzero per il Paesaggio.

Infine, nel 2009 vengono messe a dimora 4 piantine di olivo nel giardino della stazione di pompaggio al Sasso di Gandria con la collaborazione della Città di Lugano.

In totale sono dunque state piantate **306** piantine d'olivo sul territorio di Gandria e Castagnola.

foto: I. Lucca



1 - INTRODUZIONE

1.4 - rilevanza turistica

Il sentiero dell'olivo, progettato dall'Associazione Amici dell'Olivo in collaborazione con il Fondo per il sito naturalistico e archeologico di Gandria (FSNAG) nel 2002, collega i comuni di Castagnola e Gandria attraversando paesaggi di rara bellezza, tra resti di antichi uliveti, cipressi, allori e imponenti affioramenti calcarei.

Vi si accede sia da Gandria (dal posteggio sulla strada cantonale, sopra il villaggio) che da Castagnola (nelle vicinanze dell'ex-municipio) ed è segnalato con cartelli verdi raffiguranti il logo dell'olivo.

Il percorso è inoltre arricchito da 18 tavole sinottiche che informano sulla storia, la botanica e la coltivazione dell'olivo, nonché sui suoi prodotti (olive, olio).

Partendo da Gandria, il sentiero dell'olivo incontra dapprima il nuovo uliveto piantato dall'Associazione Amici dell'Olivo nel 2001 in località Nusera su terrazzi realizzati con muri a secco. Proseguendo verso il lago si raggiunge poi l'uliveto in località Rozza, messo a dimora nel 1999 anch'esso su terrazzi sostenuti da muri a secco.

In corrispondenza del pontile di Gandria si può ammirare una vecchia pianta d'olivo, denominata "Olivo del Carlin", impiantata nel secolo scorso e che attualmente raggiunge un'altezza di 10 m.

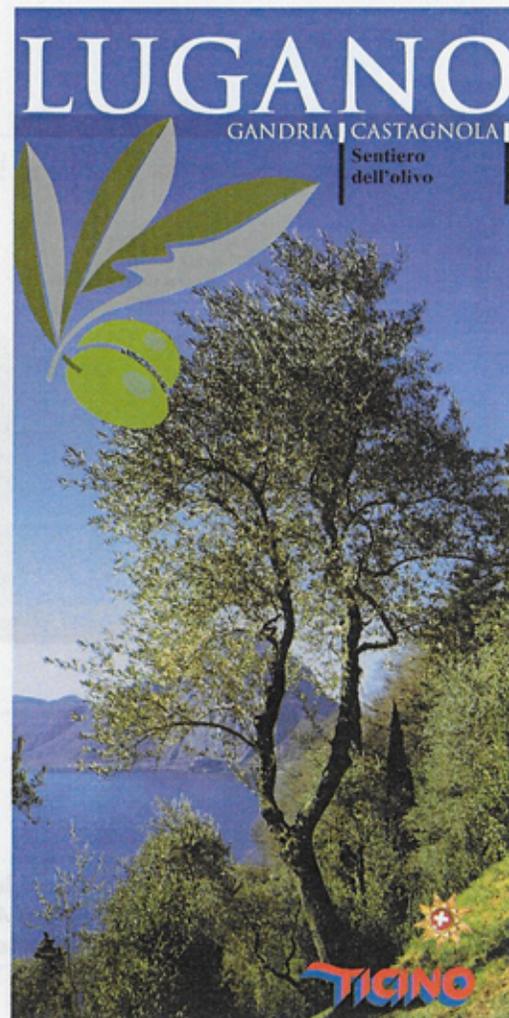
Accanto al vecchio Municipio è stato collocato un vecchio torchio a trazione animale, ricostruito per mostrare come avveniva un tempo la spremitura delle olive.

Si prosegue poi lungo la riva del lago fino al lido di San Domenico dove si può osservare l'uliveto sperimentale, dove nel 2007 in collaborazione con ProSpecieRara sono state messe a dimora le talee provenienti dalle piante d'olivo più antiche del Ticino.

Si può infine continuare fino a Castagnola oppure salire verso il Parco degli Ulivi, da cui si gode una splendida vista sul lago e sulle montagne circostanti.

Si tratta di un sentiero escursionistico facile, con una lunghezza totale di 3.5 km e un dislivello massimo di 90 m.

Fonte immagine:
Prospetto Lugano, Gandria, Castagnola, Ticino turismo



1 - INTRODUZIONE



Il "Sentiero dell'olivo Gandria" è presentato a pagina 4 come primo sentiero nella pubblicazione Lugano Turismo "Sentieri tematici".

Sentiero dell'olivo Gandria

Terminale / Themen
Thèmes / Themas

Download I: [QR Code]
Download D: [QR Code]
Download F: [QR Code]
Download E: [QR Code]

Sentiero dell'olivo

Il sentiero dell'olivo che si snoda tra Gandria e Castagnola attraversa una zona dove anticamente coltivavano oliveti che l'Associazione Alci di Gandria e il Fondo Alci, sostenuti dal Fondo italiano del paesaggio e dalla Città di Lugano, stanno da qualche anno ripristinando. Molto è interesse le aziende che al vicino paesucolo di Busi di gli oliveti sperimentali così come lungo il sentiero che dopo un'ora costeggia il lago fino a Castagnola.

Olivebaumpfad

Der Weg führt von Gandria nach Castagnola durch ehemalige Olivenhaine, die seit einigen Jahren vom Verein Freunde des Olivenbaums und dem Fondo Alci (Fond) für den Landschafts- und archaischen Kulturbestand (Landes) unter Mitwirkung der Landschaftsbauern der Gemeinde von Busi Lugano wieder aufbereitet werden. Die Wanderung entlang der Experimentoliven und an den Oliven des Experimentals Olivenzweigs, so will entlang der path that after Gandria near along the Mendurian in Castagnola.

Sentier de l'olive

Le sentier de l'olive qui se déroule entre Gandria et Castagnola traverse une zone qui, antérieurement, était cultivée par le Fonds italien du paysage et de la Cité de Lugano, sont depuis quelques années en train de être restaurés. Les oliviers qui font partie de ce projet sont à Busi di Gandria ainsi que le long du sentier qui longe le lac jusqu'à Castagnola.

Olive tree path

The olive tree path, extending between Gandria and Castagnola passes through an area where in ancient times, olive groves were planted and which in the last few years the Friends of the Olive Tree Association and the FOND Alci, also supporting the Italian landscape fund and owned by the City of Lugano, have been trying to recover. We are restoring the landscape that traditionally, we can walk near the experimental olive groves, so will along the path that after Gandria near along the Mendurian in Castagnola.

1 - INTRODUZIONE

1.5 - rilevanza naturalistica

L'intero comparto di Gandria, compreso tra il confine di stato e il comune di Castagnola è attualmente iscritto nell'**Inventario federale dei paesaggi e dei monumenti naturali d'importanza nazionale** (oggetto no. 1812, Gandria e dintorni).

Quest'area presenta infatti un alto valore paesaggistico e degli ambienti naturali di particolare pregio. Grazie all'esposizione verso meridione, che consente un irraggiamento solare prolungato, e alla presenza del lago di Lugano, che limita le escursioni termiche invernali, in quest'area si è instaurato un microclima particolare che, unito alle caratteristiche particolari del suolo, determinano una tipica vegetazione della zona insubrica e calcicola, intercalata a specie di origine mediterranea, come l'alloro (*Laurus nobilis*) e il mirto (*Myrtus communis*).

Il sentiero dell'olivo si estende lungo la riva del lago di Lugano dal nucleo di Gandria fino a Castagnola; nella porzione centrale del collegamento tra le due località il sentiero presenta peculiarità di elevato pregio naturalistico che lo hanno reso

celebre anche al di fuori dei confini nazionali.

La vegetazione boschiva che si incontra è di tipo basofila e termofila, ed è dominata da latifoglie. Il sottobosco è rigoglioso e composto da specie autoctone come il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*) e il pero corvino (*Amelanchier ovalis*), ma anche da numerose specie laurofille e di origine mediterranea.

Le associazioni forestali di maggior pregio sono gli ostrieti con orniello (*Fraxino orni-Ostryetum*) e Tiglieto ad asperula (*Asperulo taurinae-Tiglietum*). Lungo le pareti rocciose del sentiero e all'interno del prato secco d'importanza nazionale (oggetto no. 1676, Trivelli) caratterizzato da praterie medioeuropee aride e semiaride si può osservare una notevole ricchezza di specie rare.

Particolarmente appariscenti sono l'Enula uncinata (*Inula spiraeifolia*), segnalata solo in poche stazioni del Ticino meridionale, la campanula bolognese (*Campanula bononiensis*), l'imperatoria veneta (*Peucedanum venetum*), la Ononide piccina



Campanula bononiensis ¹



Dictamnus albus ¹



Inula spiraeifolia ¹

1 - INTRODUZIONE

(*Ononis pusilla*) e il dittamo (*Dic-tamnus albus*).

Questi ambienti rocciosi caldi e riparati e i muri a secco calcarei costituiscono inoltre un luogo favorevole alla crescita di muschi rari e in pericolo d'estinzione, come la Leskea Artaria (*Pseudoleskea artariae*).

Per quanto riguarda la fauna, grazie alle particolarità climatiche e della vegetazione, è presente tutta una serie di specie rare e minacciate degli ambienti xerici e rupicoli. I luoghi rocciosi a contatto con boschi radi e xerotermini sono l'habitat ideale per numerose specie di cicale, uniche in Svizzera. È stata inoltre rilevata la *Phaneroptera falcata*, un ortottero classificato come vulnerabile, e la *Hipparchia fagi*, un lepidottero fortemente minacciato.

Nelle zone più fresche ed ombreggiate, gli ambienti rocciosi ospitano la *Chondrina generosensis*, la *Cochlodina comensis*, la *Lauria sempronii* e la *Pagodulina austeniana*, tutte specie di gasteropodi fortemente minacciate.

I terrazzamenti coltivati ad olivo, seppur meno ricchi ed interessanti

dal punto di vista naturalistico, presentano puntualmente lungo gli affioramenti rocciosi ma soprattutto lungo i muri a secco calcarei molte delle specie animali e vegetali osservabili facilmente lungo il sentiero di Gandria.

Il mosaico di ambienti composto da boschi, radure, ambienti rupicoli e lacustri costituisce un habitat di valore per l'avifauna. Vi si trovano infatti numerose specie di rapaci e altre specie rare a livello svizzero, come il Codirosso comune (*Phoenicurus phoenicurus*).

Infine, le rive lacustri ospitano popolazioni di libellule rare e fortemente minacciate, come l'*Oxygastra curtisi*, e costituiscono soprattutto lungo i muri a secco dei biotopi interessanti per la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*), rettile fortemente minacciato.



*Hipparchia fagi*⁴



*Phaneroptera falcata*⁴



*Oxygastra curtisi*²



*Chondrina generosensis*³



*Pagodulina austeniana*³



*Natrix tessellata*⁴

foto: ¹ N. Schönenberger, ² H. Wildermuth, ³ www.schneckenfoto.ch, ⁴ Oikos 2000

2 - ANALISI

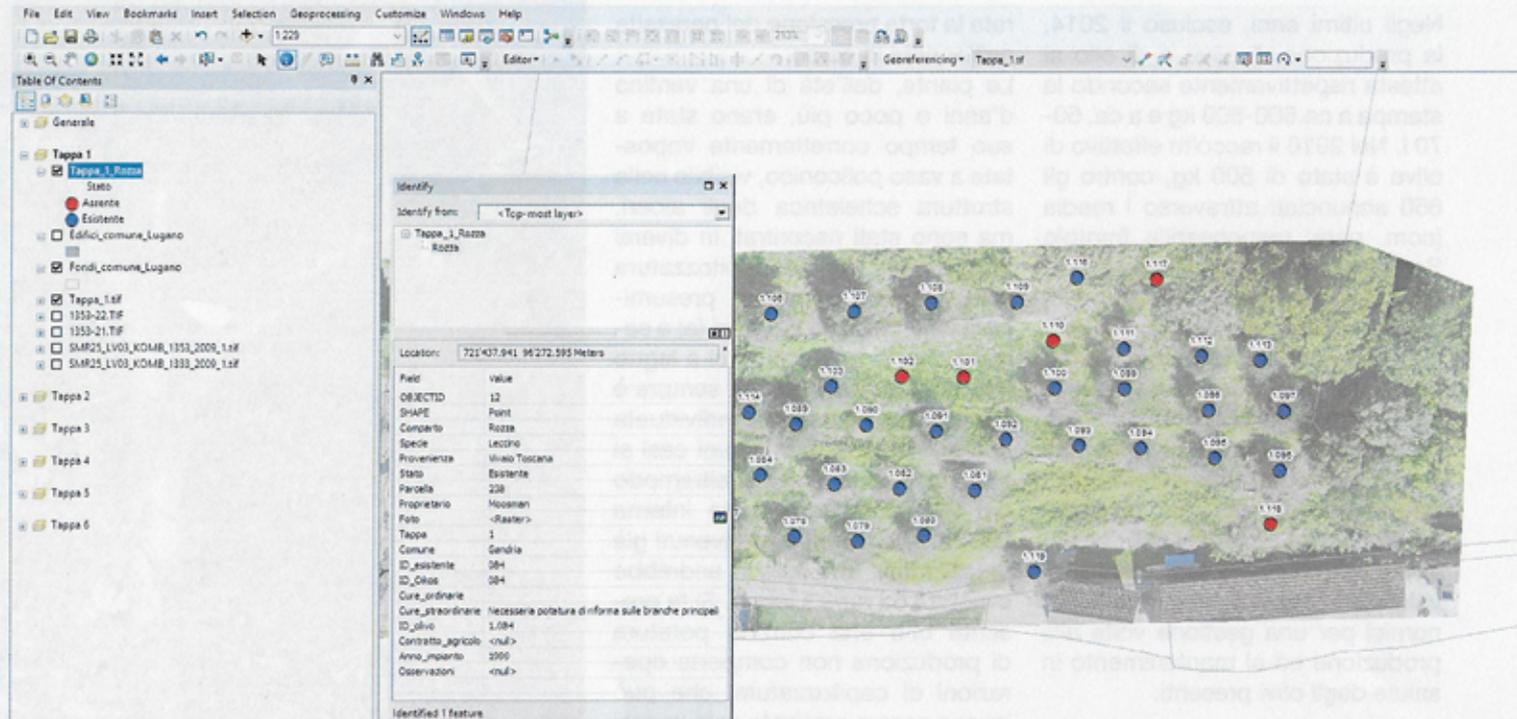
2 - ANALISI

2.1 rilievo e valutazione dello stato attuale degli uliveti



2 - ANALISI

2.1 rilievo e valutazione dello stato attuale degli uliveti allestimento banca dati



Per poter valutare lo stato attuale degli uliveti sono stati effettuati dei rilievi sul terreno. In particolare, tutti gli alberi presenti nelle diverse tappe inventariate sono stati rilevati e riportati sulla carta utilizzando un sistema informativo territoriale (GIS, ESRI ArcMap 10.3.1). Per ogni pianta, oltre al rilievo della varietà e della presenza/assenza, è stato registrato un numero identifi-

cativo univoco, la provenienza, l'anno d'impianto, la foto dell'esemplare, il numero di parcella, il proprietario, il contratto di affitto in essere, le cure ordinarie e le cure straordinarie necessarie. Tutte queste informazioni sono state salvate in una banca dati di tipo Access, interrogabile con il sistema R3 - GIS, a disposizione della città di Lugano. Con l'ausilio di un drone (Yuneec

Tornado H920) le aree di coltivazione degli ulivi sono state riprese dall'alto con diverse fotografie ortogonali e panoramiche con vista a 45° (Panasonic Lumix GH4 con obiettivo 12 mm). In seguito queste immagini sono state assemblate con l'utilizzo di un software (Pix4Dmapper Pro), in modo da avere una panoramica ortogonale e una visione d'insieme dettagliata. Le

fotografie ortogonali sono state georeferenziate con il sistema informativo territoriale e impiegate come sfondo cartografico della banca dati. Conformazione della banca dati degli ulivi di Gandria e Castagnola in formato GIS.

2 - ANALISI

2.1 rilievo e valutazione dello stato attuale degli uliveti valutazione stato di salute e sviluppo impianti

Negli ultimi anni, escluso il 2014, la produzione di olive e di olio si attesta rispettivamente secondo la stampa a ca.600-800 kg e a ca. 50-70 l. Nel 2016 il raccolto effettivo di olive è stato di 500 kg, contro gli 850 annunciati attraverso i media (com. pers. responsabile frantoio Sonvico). Al fine di valutare correttamente lo stato di salute e di sviluppo degli impianti di Gandria e Castagnola, nel progetto è stato coinvolto *Giandomenico Borelli*, agronomo esperto di uliveti, che ne fanno di certo uno dei più affermati e ricercati consulenti nel territorio. Le osservazioni che sono state riscontrate nelle varie "tappe" dell'uliveto hanno permesso inoltre di valutare i prossimi interventi agronomici per una gestione volta alla produzione ed al mantenimento in salute degli olivi presenti.

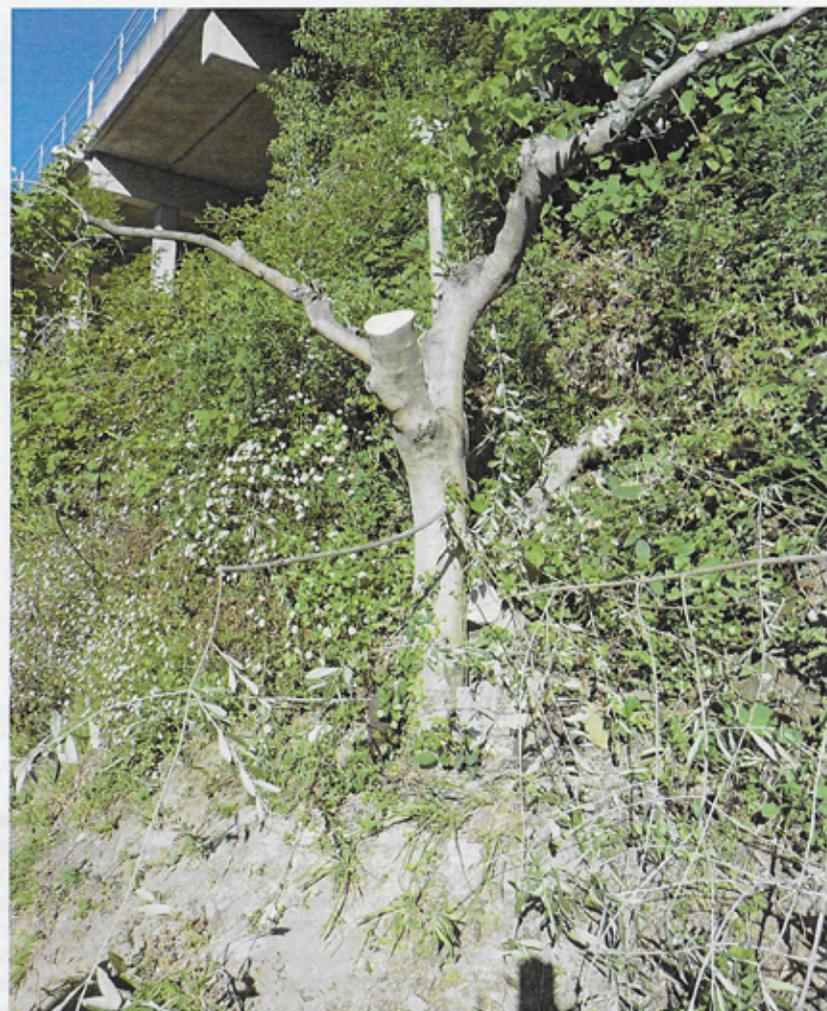
TAPPA 1 – ROZZA

Gli ulivi si trovano in buone condizioni fitosanitarie per quanto concerne le patologie fungine; presentano una buona carica di olive, sulle quali si sono riscontrati danni da mosca dell'olivo; presumibilmente è stato realizzato un solo trattamento larvicida. Va conside-

rata la forte pressione del parassita nell'annata in corso.

Le piante, dell'età di una ventina d'anni o poco più, erano state a suo tempo correttamente impostate a vaso policonico, visibile nella struttura scheletrica degli alberi, ma sono stati riscontrati in diversi soggetti dei tagli di capitozzatura sulle branche principali, presumibilmente realizzati 2-3 anni fa; a seguito del riscoppio di rami a legno intorno a questi tagli non sempre è stata poi correttamente individuata una nuova cima e in alcuni casi si sono lasciati ingrossare oltremodo dei succhioni nella parte interna del vaso (in alcuni casi divenuti già grossi rami), che invece andrebbe svuotata da rami a legno. Si fa presente che una corretta potatura di produzione non comporta operazioni di capitozzatura, che può invece essere praticata solo in casi eccezionali durante una potatura di riforma su piante adulte "sfuggite" oltremodo in altezza o per cause di altra natura (rotture, gelate).

foto: E. Sassi



2 - ANALISI

La capitozzatura può portare in alcuni casi all'insorgenza di problematiche di tipo fitosanitario per l'instaurarsi di funghi patogeni, ma causa comunque sempre un maggior riscoppio vegetativo di rami a legno quali polloni e succhioni, a discapito di rami produttivi. Nella normale potatura di allevamento e di produzione ogni branca principale prescelta viene fatta crescere il più possibile liberamente, facendola terminare con un ramo apicale, che assume le funzioni di cima regolatrice della vegetazione dell'intera branca. In tal modo ogni branca principale tende ad assumere una forma conico-piramidale, a seguito del comportamento vegetativo basitono dell'olivo.

A - B – Piante d'olivo coperte dalla vegetazione concorrente

C - D - E – Capitozzatura della branca principale di olivo

F – Anello di sostegno dell'etichetta identificativa inglobata nel legno dell'olivo.



foto:
Oikos 2000 consulenza e ingegneria ambientale

2 - ANALISI

Questa conduzione consente di avere una vegetazione equilibrata, spostata prevalentemente nella zona medio-bassa della chioma, con notevoli vantaggi per l'esecuzione delle normali pratiche agronomiche (potatura, difesa fitosanitaria, raccolta), mantenendo in contemporanea la chioma in ottime condizioni vegeto-produttive. Eventuali accorciamenti delle branche vanno realizzati con dei tagli di ritorno su rami sottostanti, che sostituiranno la precedente cima mantenendone la funzione regolatrice.

TAPPA 3 – NUSERA

Gli olivi si trovano in buone condizioni fitosanitarie per quanto concerne le patologie fungine; presentano una buona carica di olive, sulle quali si sono riscontrati danni da mosca dell'olivo; presumibilmente è stato realizzato un solo trattamento larvicida. Va considerata la forte pressione del parassita nell'annata in corso. Anche in questo settore gli olivi, dell'età di una ventina d'anni, erano stati a suo tempo correttamente imposta-

ti a vaso policonico, ma sono stati riscontrati in diversi soggetti dei tagli di capitozzatura sulle branche principali.

Alcuni olivi in prossimità del sentiero, nella parte alta sul lato alto Ovest, sono stati completamente abbandonati e lasciati sovrastare dagli alberi circostanti e dalla vegetazione erbacea ed arbustiva infestante.

Anche in questo settore gli olivi, dell'età di una ventina d'anni, erano stati a suo tempo correttamente impostati a vaso policonico, ma sono stati riscontrati in diversi soggetti dei tagli di capitozzatura sulle branche principali, presumibilmente realizzati 2-3 anni fa; a seguito del riscoppio di rami a legno intorno a questi tagli non sempre è stata poi correttamente individuata una nuova cima.

Nella parte interna della chioma sono stati riscontrati prevalentemente dei succhioni dell'anno ed in alcuni casi dei polloni, non essendo stata realizzata la rimonda estiva, che dovranno essere comunque rimossi nella prossima potatura.

TAPPA 4 – SBARRA

Gli olivi si trovano in buone condizioni fitosanitarie per quanto concerne le patologie fungine; alcune piante sono scariche di olive, altre presentano una discreta carica; presenti danni da mosca dell'olivo come altrove. Si segnala il taglio di una grossa branca su un olivo sovrastante il sentiero.

TAPPA 2a – CAMPESTRI

Gli olivi si trovano in buone condizioni fitosanitarie per quanto concerne le patologie fungine; alcune piante sono scariche di olive, altre presentano una discreta carica; presenti danni da mosca dell'olivo come altrove. Sono state riscontrate diverse falanze, non giustificabili con semplice moria dovuta a cause diverse; si presume che vi siano stati dei furti con asportazione delle piante. La recinzione a protezione dell'impianto necessita di piccoli interventi di manutenzione.

TAPPA 5 – SAN DOMENICO

Diversi olivi presentano evidenti danni da morsi di animali selvatici.

Le piante non risultano impostate in una forma geometrica, ma sono stati realizzati negli ultimi anni solo tagli di sfoltimento. Riscontrati sintomi di borocarenza in alcuni soggetti. In molti casi gli anelli di sostegno delle placchette identificative delle piante non sono state rimosse con la progressiva crescita della pianta e attualmente sono inglobate nel legno.

TAPPA 6 – FURMIGHETA

Gli olivi, di circa 10 anni d'età, presentano uno sviluppo alquanto ridotto causato da ripetuti danni da morsi di animali selvatici che lo hanno alquanto frenato. La porzione Ovest dell'impianto risulta compromessa per la moria di diversi soggetti sovrastati e sopraffatti dalla vegetazione infestante, mentre sul lato Est sono ancora presenti quasi tutti gli olivi impiantati, anche se con evidenti sintomi di morsi di animali e sviluppo stentato.

2 - ANALISI

2.2 rilievo fotografico muri

Una grande quantità di muri necessita urgentemente di essere messa in sicurezza.

La maggior parte della superficie dei muri presenta un'importante colonizzazione da parte della vegetazione, in particolare rovi, edera, fico e bagolaro, che oltre ad impoverire il valore biologico di questa struttura, a breve termine ne comprometterà anche la stabilità.

Si rilevano diversi muri parzialmente diroccati o crollati. Si rilevano muri a secco con interventi incongruenti e poco adeguati.

A destra fotografia di un muro esistente nell'uliveto di Rozza.



foto: E. Sassi

2 - ANALISI

- A - muretto dissestato
- B - muro crollato
- C - scaletta



- D - muro diroccato
- E - muro infestato da fico
- F - muretto in buono stato



foto: E. Sassi

2 - ANALISI

2.3 rilievo fotografico accessi

Gli accessi dal posteggio e dal lago necessitano di manutenzione e dell'elaborazione di un concetto che ne migliori l'aspetto, attualmente poco qualificante.

foto: E. Sassi



2 - ANALISI

- A** - accesso dal posteggio
- B** - scala dal posteggio
- C** - resti della scala precedente



- D** - accesso da lago
- E** - scaletta del molo
- F** - scalinata a lago

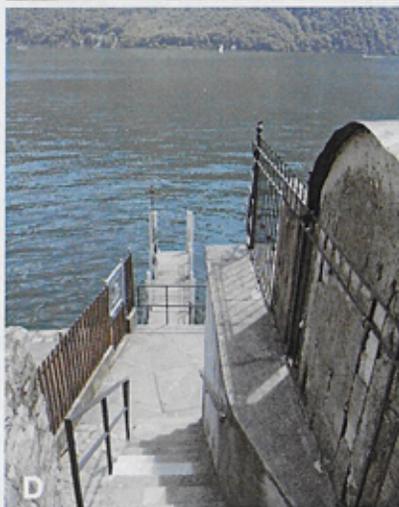


foto: E. Sassi

2 - ANALISI

2.3 rilievo fotografico percorsi

Percorsi

L'attuale sistemazione dei percorsi (camminamenti, corrimani + parapetti) presenta una varietà di soluzioni di scarsa qualità e in cattivo stato di conservazione.

Si rende necessaria la revisione del sistema dei parapetti e l'elaborazione di un concetto unitario che renda riconoscibile il percorso.

foto: E. Sassi



2 - ANALISI

ANALISI

collaboratori: enrico sassi CA
2000/2001

- A - parapetto in legno e ramina
- B - parapetto in legno
- C - tubature in vista e scollegate



- D - parapetto e corrimano delle scale del cimitero fuori norma (h. 90 cm)
- E - scalinata del cimitero in CA
- F - ceppaia di albero divelto lasciata nel sentiero



foto: E. Sassi

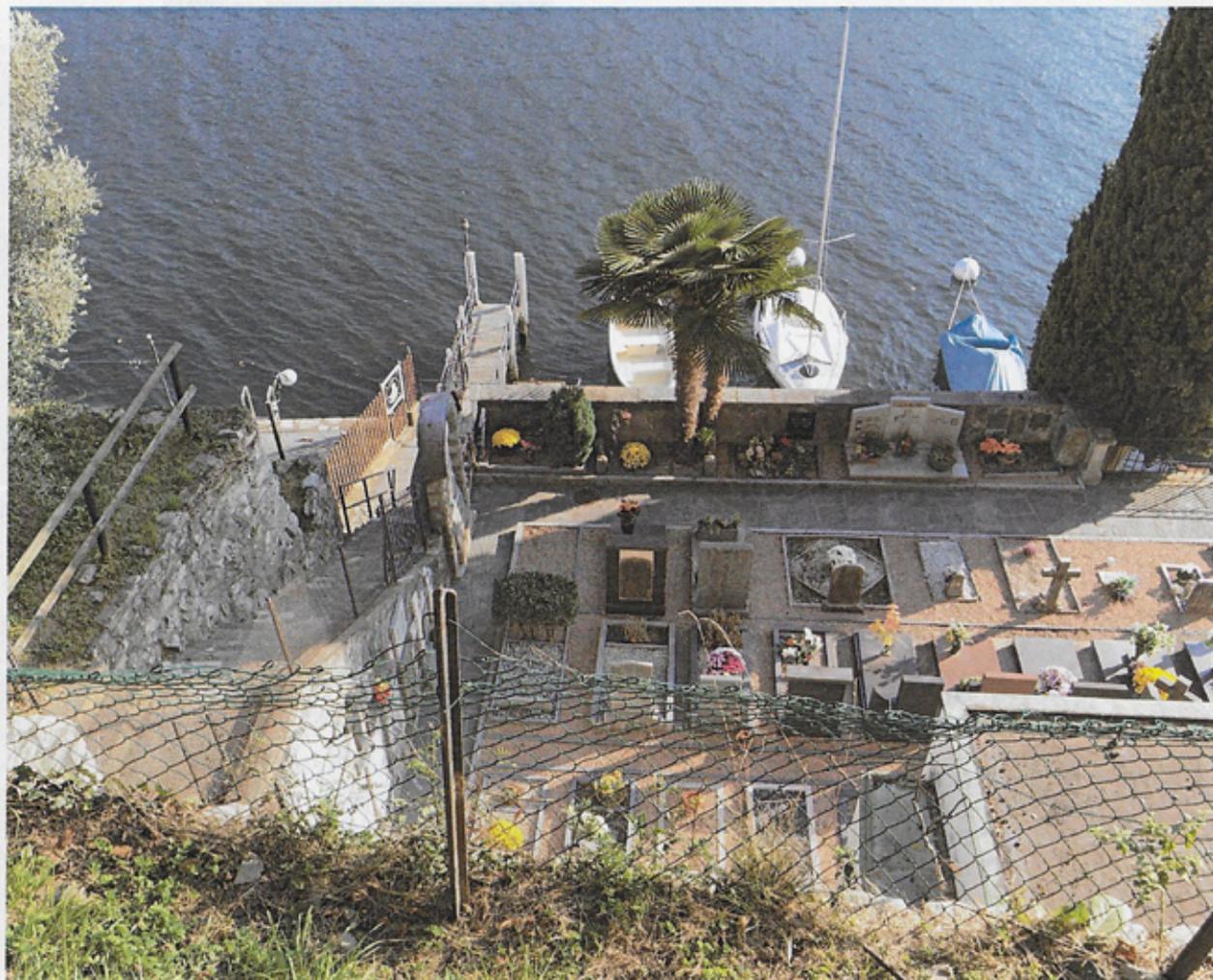
2 - ANALISI

2.3 rilievo fotografico percorsi sicurezza

ISLJANA - S

collimgnolet ovvili 3-3

lana - 12/1988



Sicurezza

Alcune protezioni non sono a norma. E' necessaria la loro sostituzione.

foto: E. Sassi

2 - ANALISI

2.4 rilievo fotografico servizi - arredi

Arredi

Le attuali sedute che si incontrano lungo il percorso sono di diverse tipologie (panchine in legno di vari modelli, pietra).

Le sedute versano in cattivo stato di conservazione.

La loro distribuzione sul percorso appare casuale, non supportata da un concetto di percorso o di fruizione del paesaggio.

A - WC pubblico (piazza A.Giambonini - Gandria)

B - WC pubblico (presso San Domenico)

C - sedute in legno

D - sedute in legno

E - cestino

F - cestino

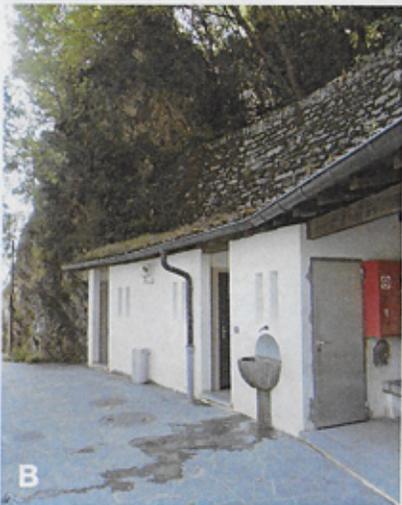


foto: E. Sassi

3 - PROGETTO

3 - PROGETTO

3.1 - memoria descrittiva

Questo progetto costituisce la base per la valorizzazione del paesaggio di uliveti e muri a secco che caratterizza il comparto di Gandria.

Il progetto prevede la valorizzazione e la sistemazione del sentiero dell'olivo, che attualmente versa in cattive condizioni, e di tutto ciò che è ad esso connesso (uliveti, muri a secco, arredi, parapetti etc.).

- Interventi agronomici al fine di migliorare la produttività e lo stato degli uliveti.

- Gestione della vegetazione concorrente e dei terrazzi prativi.

- Sistemazione dei muri a secco

- Riqualifica degli accessi:

1. accesso strada: scalinata panoramica e jardin vertical lineare

2. accesso lago: pavimentazione in pietra della vecchia scalinata in calcestruzzo.

- Messa in sicurezza dei parapetti e delle recinzioni fuori norma.

- Riqualifica dei percorsi (uniformità dei parapetti).

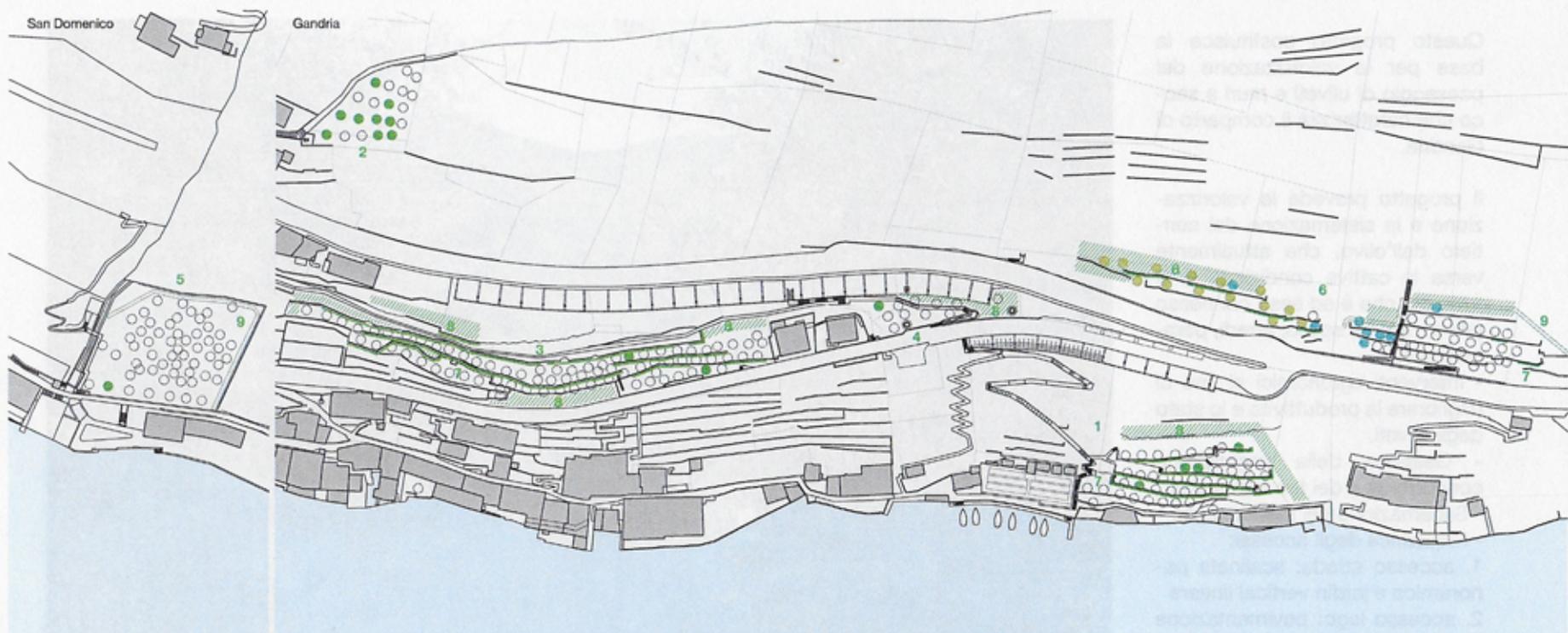
- Sistemazione e sostituzione degli arredi (sedute, cestini, segnaletica).

- Infopoint San Domenico.



3 - PROGETTO

4.1 - memoria descrittiva



LEGENDA

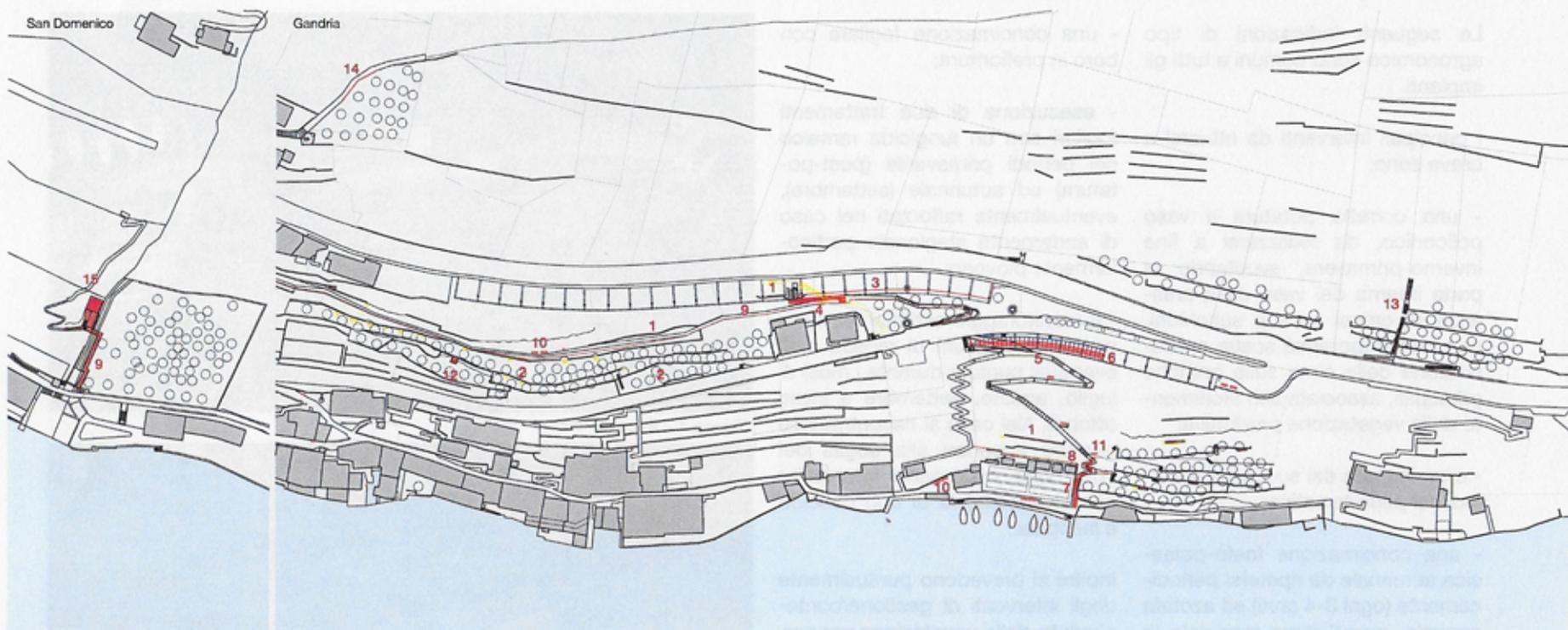
- 1 Tappa 1 - Foza
- 2 Tappa 2a - Campestri
- 3 Tappa 3 - Nusera
- 4 Tappa 4 - Sbarra
- 5 Tappa 5 - San Domenico
- 6 Tappa 6 - Fumigheta
- 7 pulizia dei muri colonizzati
- 8 taglio vegetazione concorrente
- 9 messa a dimora siepe di *Panicum Trifoliate*

Stato attuale piante d'olivo:

- olivo esistente
- Sostituzione olivi
- impianto nuovo olivo
- sostituzione olivo esistente
- messa a dimora *Citrus Meyeri*

3 - PROGETTO

3.2 - gestione degli utenti



LEGENDA

- 1 ricostruzione muri
- 2 sistemazione muri
- 3 "Jardin Vertical" lineare
- 4 scala
- 5 palificata doppia
- 6 sistemazione smaltimento delle acque chiare
- 7 pavimentazione scala
- 8 messa in sicurezza della recinzione
- 9 uniformità dei parapetti
- 10 manutenzione e sostituzione dell'arredo
- 11 sostituzione segnaletica (18 tavole)
- 12 Ricostruzione deposito degli attrezzi
- 13 cancello
- 14 sistemazione rete
- 15 infopoint San Domenico

3 - PROGETTO

3.2 - gestione degli uliveti

Le seguenti indicazioni di tipo agronomico sono comuni a tutti gli impianti.

I principali interventi da attuarsi a breve sono:

- una corretta potatura a vaso policonico, da realizzarsi a fine inverno-primavera, svuotando la parte interna del vaso dalla presenza di grossi rami e succhioni, con contemporanea scelta e ridefinizione delle cime sulle branche principali, associata allo sfoltimento della vegetazione produttiva;

- una rimonda dei succhioni e polioni nel periodo estivo;

- una concimazione fosfo-potassica autunnale da ripetersi periodicamente (ogni 3-4 anni) ed azotata annuale, quest'ultima modulata in funzione della carica nella prima fase del periodo vegetativo (primavera-inizio estate).

Per tutti i settori si consiglia di realizzare un'analisi del terreno che consentirà di dosare correttamente la concimazione fosfatica e potassica;

- una concimazione fogliare con boro in prefioritura;

- esecuzione di due trattamenti fogliari con un fungicida rameico nei periodi primaverile (post-potatura) ed autunnale (settembre), eventualmente rafforzati nel caso di andamento stagionale particolarmente piovoso;

- il monitoraggio settimanale della presenza di adulti di mosca e di eventuali punture durante i mesi di luglio, agosto, settembre e inizio ottobre. Nel caso si riscontrassero punture superiori alla soglia del 10% sarà necessario intervenire con un insetticida di tipo ovocida e larvicida.

Inoltre si prevedono puntualmente degli interventi di gestione/conterimento della vegetazione concorrente, che sta progressivamente invadendo gli spazi adibiti alla produzione.



Tappa 1 - Rozza



Tappa 2a - Campestri

3 - PROGETTO

TAPPA 1 – ROZZA

Si consiglia il reimpianto di 4 olivi mancanti, tranne uno che ingombra il sentiero di passaggio all'interno dell'uliveto.

TAPPA 3 – NUSERA

Si consiglia il reimpianto di 4 olivi mancanti. Una piccola porzione dell'impianto all'estremo ovest del settore è stata abbandonata da tempo. Le piante di olivo sono ancora vitali ed il loro totale recupero è possibile. E' però indispensabile una pulizia della vegetazione concorrente e la posa di tiranti per il sollevamento degli olivi coricati e il corretto distanziamento delle branche principali.

TAPPA 2a – CAMPESTRI

Si consiglia il reimpianto di 9 olivi mancanti e la sistemazione puntuale della recinzione a protezione dell'impianto.

TAPPA 4 – SBARRA

Si consiglia il reimpianto di 2 olivi mancanti.

TAPPA 5 – SAN DOMENICO

Si consiglia il reimpianto di un olivo. È necessario approntare una recin-

zione di protezione dall'entrata di animali selvatici o altre soluzioni alternative utili allo scopo. Una possibile alternativa potrebbe essere quella di realizzare una siepe in *Poncirus trifoliata*, folto arbusto che può raggiungere i 7 metri di altezza. Diversamente da tutti gli altri agrumi, non è un sempreverde e sopporta il freddo (fino a -20° C).

TAPPA 6 – FURMIGHETA

Solamente la porzione ovest dell'impianto presenta allo stato attuale delle potenzialità di recupero. Si consiglia il reimpianto di 4 olivi mancanti. Per quanto attiene ai suggerimenti di tipo agronomico si consiglia: una potatura di riforma da realizzarsi a fine inverno-primavera, con taglio di asportazione delle parti lesionate che può arrivare anche ad interessare l'asse principale di diametro comunque limitato, che stimolerà il riscoppio di nuovi rami utilizzabili per una nuova impostazione, vista la ricchezza di gemme anche sul tronco dell'olivo, in grado di dare origine a nuovi rami.

È necessario approntare una recinzione di protezione dall'entrata di animali selvatici o altre soluzioni



Tappa 3 - Nusera



Tappa 4 - Sbarra

3 - PROGETTO

alternative utili allo scopo come la siepe in *Poncirus trifoliata*. Praticamente tutte le piante della porzione Est sono morte ed il ripristino comporterebbe il reimpianto di tutte le essenze oltre alla realizzazione di una recinzione di protezione dall'entrata di animali selvatici.

Una possibile soluzione sarebbe quella di procedere con un impianto di agrumi (limoni) le cui foglie sono inappetibili agli animali selvatici.

Questo permetterebbe inoltre di avere a disposizione degli agrumi locali con i quali, assieme alle foglie di ulivo, poter sviluppare l'Olivino, liquore simile al limoncello, che potrebbe essere un prodotto complementare al solo olio d'oliva.

Puntualmente sono da prevedersi interventi di gestione/contenimento della vegetazione concorrente, che sta progressivamente invadendo gli spazi adibiti alla produzione, lo sfalcio dei terrazzi prativi e la gestione del materiale di risulta. Per garantire lo sviluppo a lungo termine degli uliveti sia dal punto di vista paesaggistico che produttivo dovrà essere allestito un corretto piano di gestione a 5/10 anni. Tutti

i lavori di impostazione e gestione degli uliveti dovranno essere seguiti e supervisionati da un agronomo esperto. Per tutti gli altri lavori dovranno essere individuati i responsabili e le mansioni.

Recuperando correttamente tutti gli olivi e con piante già adulte nei primi anni si può auspicare un raccolto medio di 4-5 kg di olive per pianta, che potrebbero in futuro anche arrivare ad 8-10 Kg nelle migliori annate di carica; si potrà verificare solo tra qualche anno.

250 Piante produttive
4-5 kg per pianta
1'150 Kg resa media dell'11%
 ca. **130** l di olio
8-10 kg per pianta
2'250 Kg resa media dell'11%
 ca. **240** l Olio

foto:
 Oikos 2000 consulenza e ingegneria ambientale



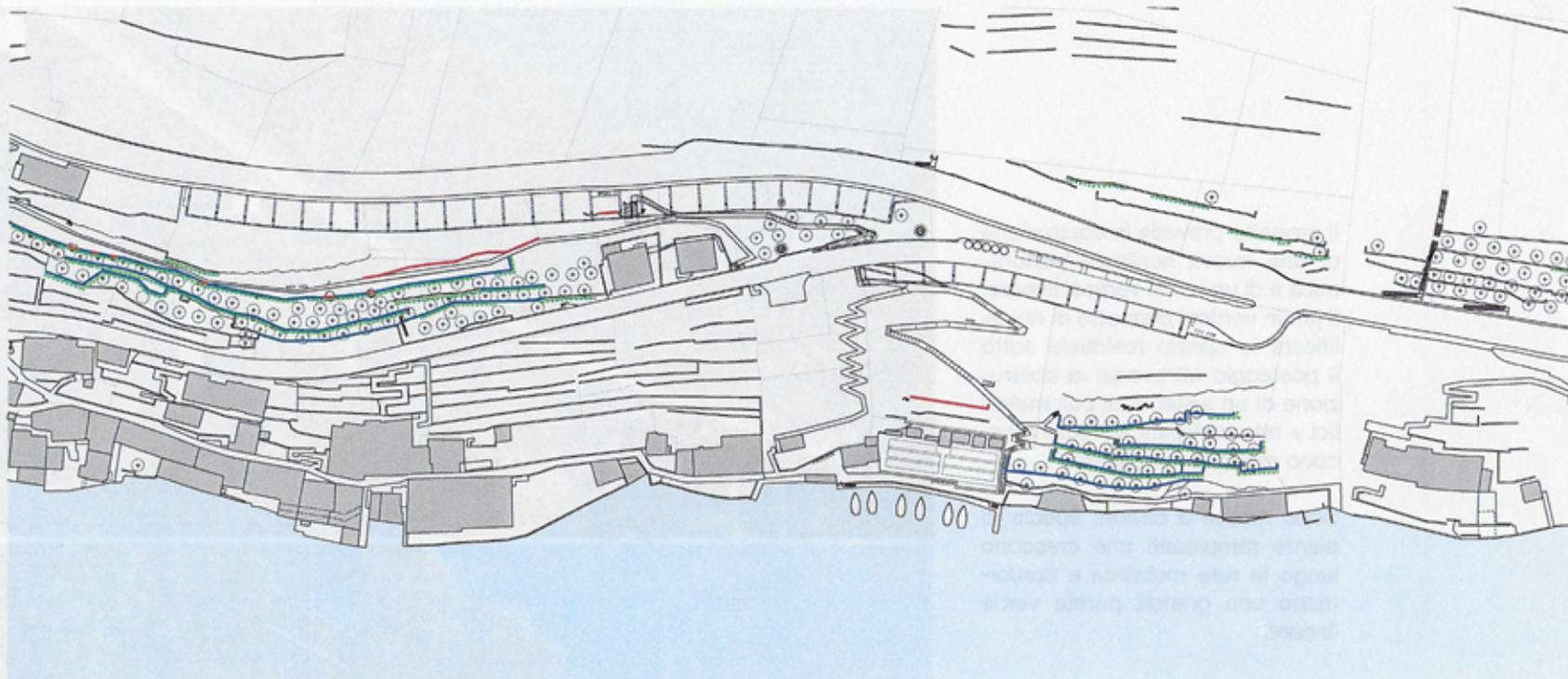
Tappa 5 - San Domenico



Tappa 6 - Furmigheta

3 - PROGETTO

3.3 - muri



L'intervento di sistemazione dei muri in pietra è di tre tipi:

- ricostruzione dei muri dove crollati
- consolidamento muri
- estirpazione di vegetazione dai muri colonizzati

3 - PROGETTO

3.4 - accessi

accesso strada - Jardin Vertical lineare

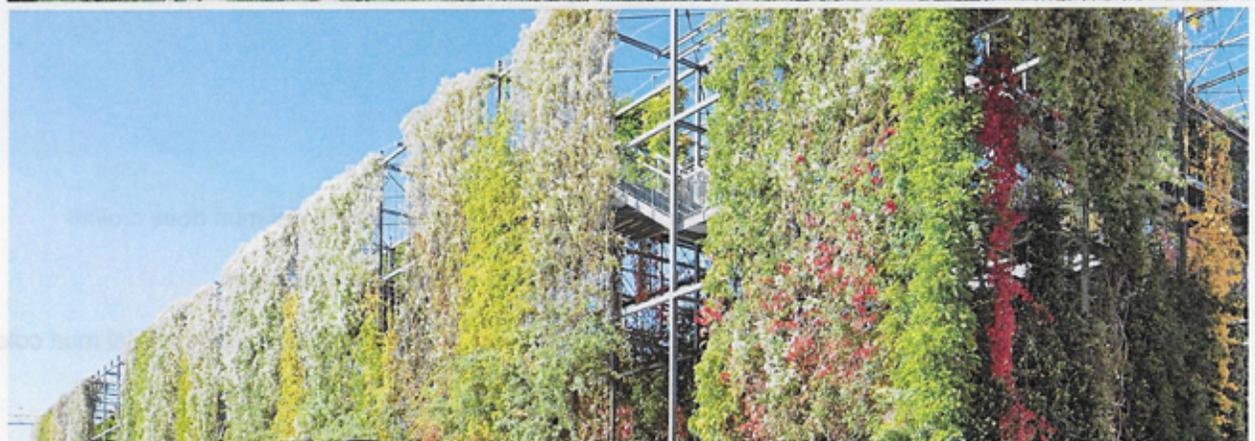
Il progetto prevede la costruzione di una nuova scalinata panoramica e di un jardin vertical lineare. Il jardin vertical permette di riqualificare lo spazio residuale sotto il posteggio attraverso la costruzione di un sistema di pali metallici + rete metallica sui quali crescono essenze rampicanti.

Sono messe a dimora specie di piante rampicanti che crescono lungo la rete metallica e conformano una grande parete verde lineare.

Fonte immagini

Sopra:
strutture di sostegno del posteggio

Sotto:
rampicanti su struttura metallica. MFO Park
- Oerlikon, Zuerich (2002) - Raderschall
Landschaftsarchitekten AG + Burckhardt &
Partner AG.



3 - PROGETTO

Il progetto prevede la creazione di un giardino verticale con le seguenti essenze:

caprifoglio, lonicera, plumbago, edera, gelsomino, vite canadese, parthenocissus tricuspidata, thumbergia, clematis, bouganvillea

Le essenze sono disposte in grandi insiemi con effetti di colorazioni, fioriture e profumi differenziati. La sequenza delle aree costituisce un paesaggio suggestivo e sempre diverso lungo il corso delle stagioni.

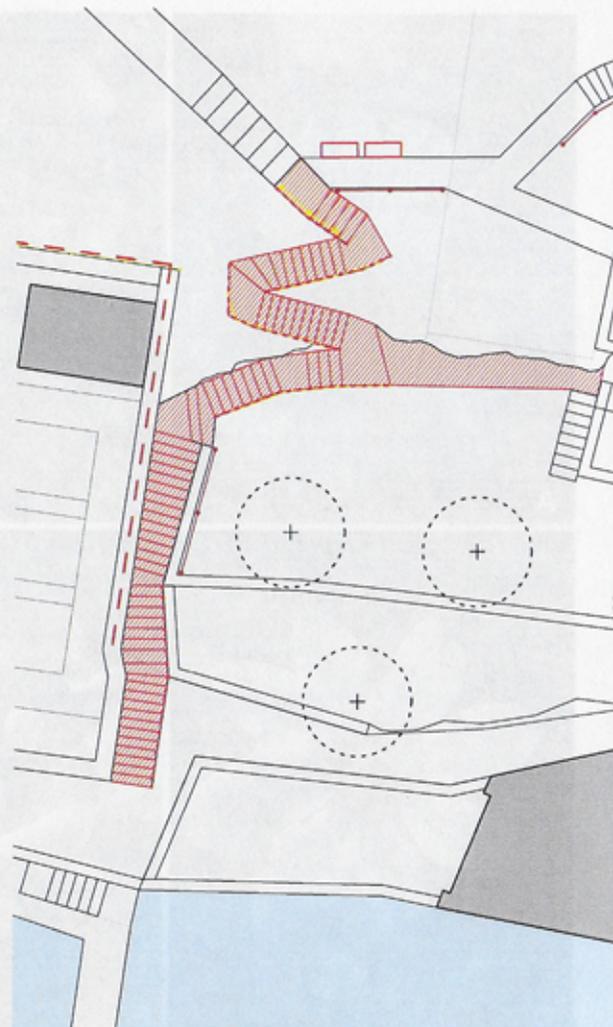
- A - Plumbago
- B - Edera
- C - Vite canadese
- D - Clematis
- E - Gelsomino
- F - Thumbergia



3 - PROGETTO

3.4 - accessi

accesso lago
scalinata

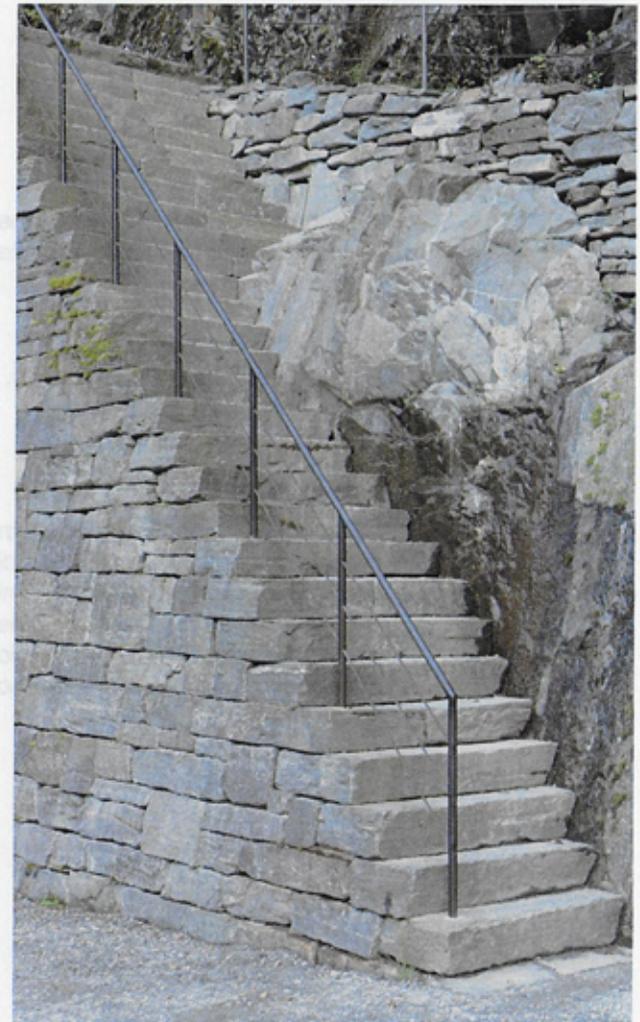


Sostituzione della vecchia scalinata in calcestruzzo che costeggia il cimitero di Gandria con una scalinata in pietra. Le pietre per i gradini sono riusate e vengono fornite dal magazzino degli scalpellini di Lugano.

Fonte immagini

A sinistra:
pianta della scala. enrico sassi architetto

A destra:
scala in pietra. Allmannajuvet zinc mines -
Norway (2016) - Peter Zumthor



3 - PROGETTO

3.4 - percorsi parapetti e messa in sicurezza

uniformità parapetti
parapetti in legno (270 ml)

parapetto scala

Il progetto prevede la sostituzione dei corrimani e dei parapetti fuori norma (h. 90 cm) lungo la scalinata che collega la quota del lago con il soprastante parco degli olivi, costeggiando il cimitero. Il nuovo parapetto ha un'altezza regolamentare (100 cm). Il parapetto e i corrimani sono in metallo.

messa in sicurezza

Si prevede una nuova recinzione a norma a monte del cimitero.

Fonte immagini

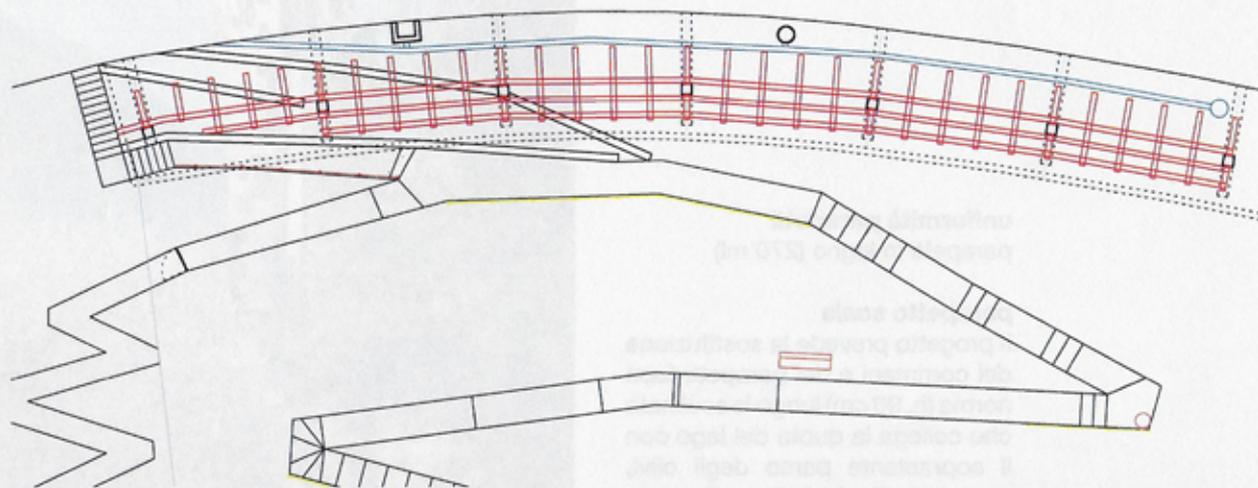
A sinistra:
parapetto esistente, scalabile (h. 90 cm).

A destra:
parapetto in ferro ossidato naturale nel Giardino Sensoriale del centro diurno terapeutico Pro Senectute di Balerna, progetto arch. Enrico Sassi, foto: M. Villada Ortiz



3 - PROGETTO

3.4 - percorsi palificata doppia



La palificata doppia permette di riqualificare lo spazio residuale sotto il posteggio a valle. Inoltre è prevista la sistemazione dei drenaggi.

Fonte immagini

Sopra:
pianta del sistema di palificata doppia sotto i parcheggi sopra l'uliveto di Rozza. enrico sassi architetto

Sotto:
esempio di palificata doppia. Foto: Oikos 2000



3 - PROGETTO

3.5 - arredi sedute e cestini

Sedute

Panchine esistenti in legno (ca 13 pz).

Si propone il mantenimento delle panchine esistenti dopo la manutenzione delle sedute.

Si propone di verniciare le sedute di colore rosso (RAL 3020 - traffic red) come le panchine del lungolago di Lugano.

Cestini

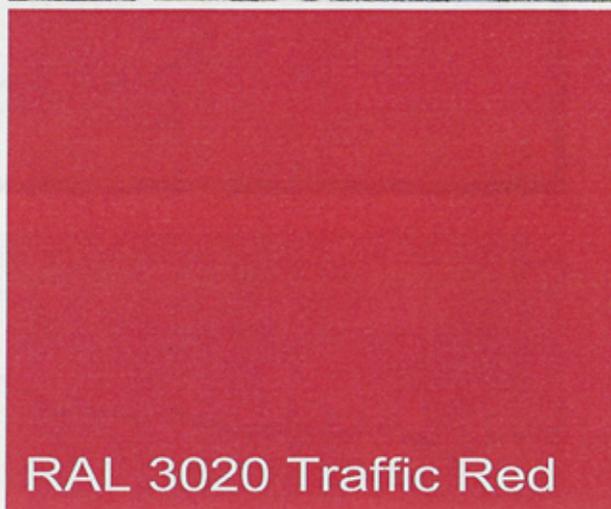
Nuovi cestini da sostituire agli esistenti (ca 10 pz).

Sopra a sinistra: panchina esistente con seduta in legno. Foto: E.Sassi

Sopra a destra: panchina esistente con seduta verniciata in rosso.

Sotto a sinistra: campione del colore RAL 3020 "Traffic red".

Sotto a destra: panchina modello Lugano Lungolago. Foto: E.Sassi

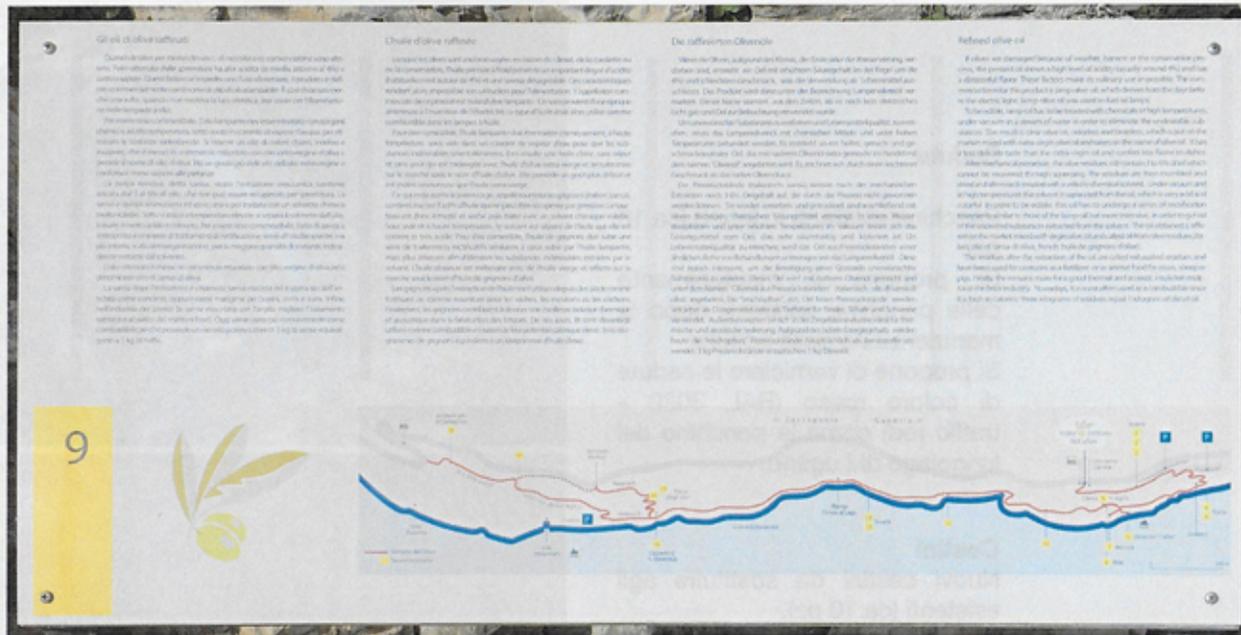


RAL 3020 Traffic Red

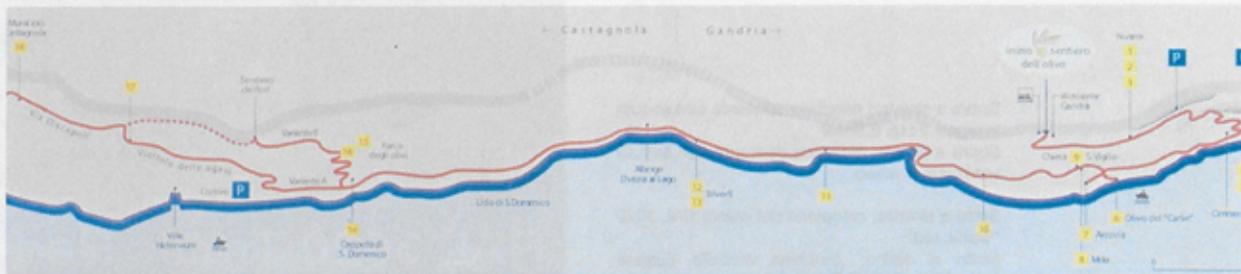


3 - PROGETTO

3.5 - arredi segnaletica



Segnaletica
Sostituzione tavole sinottiche
disposte lungo il sentiero
dell'olivo (18 tavole).



3 - PROGETTO

3.6 - San Domenico

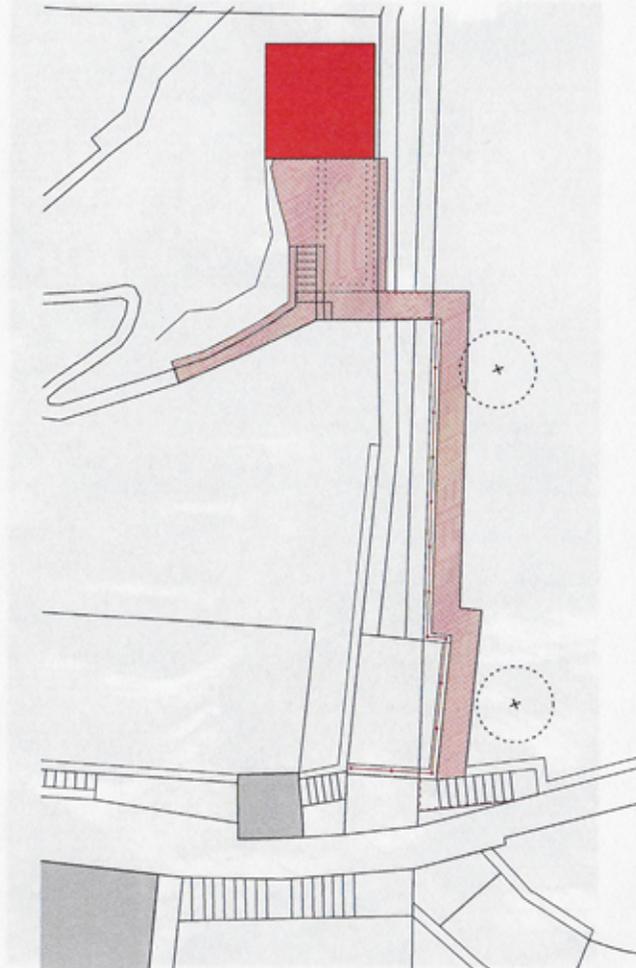


Il progetto prevede il riuso della costruzione sul fondo 726 Lugano-Gandria.

Il piccolo edificio "rustico" attualmente in disuso si trova tra l'uliveto antico e la parte recentemente piantumata con uliveto sperimentale.

Il progetto prevede il riuso della struttura come **infopoint** del sentiero dell'olivo.

Fonte immagini: enrico sassi architetto



3 - PROGETTO

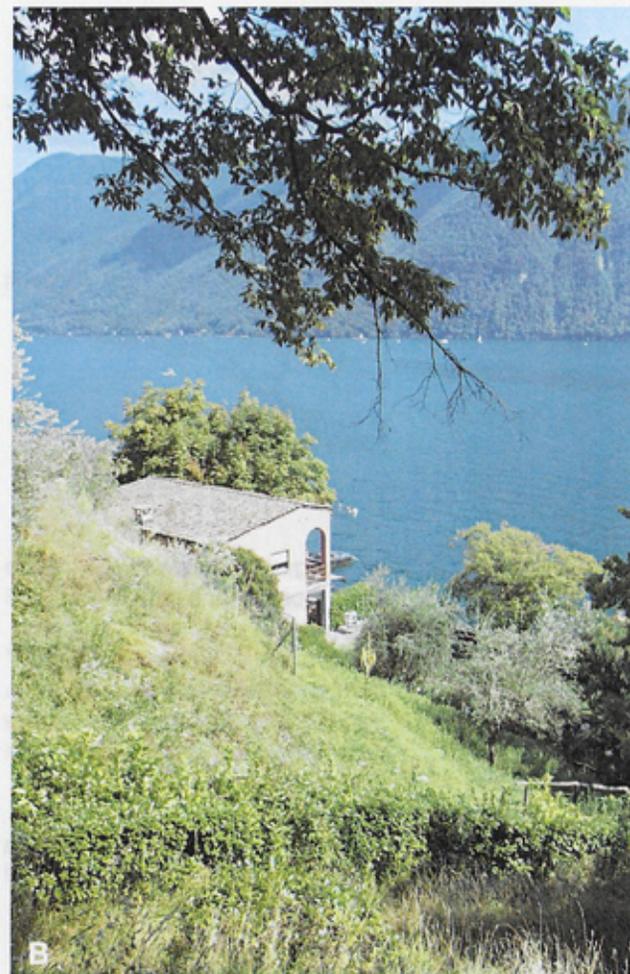
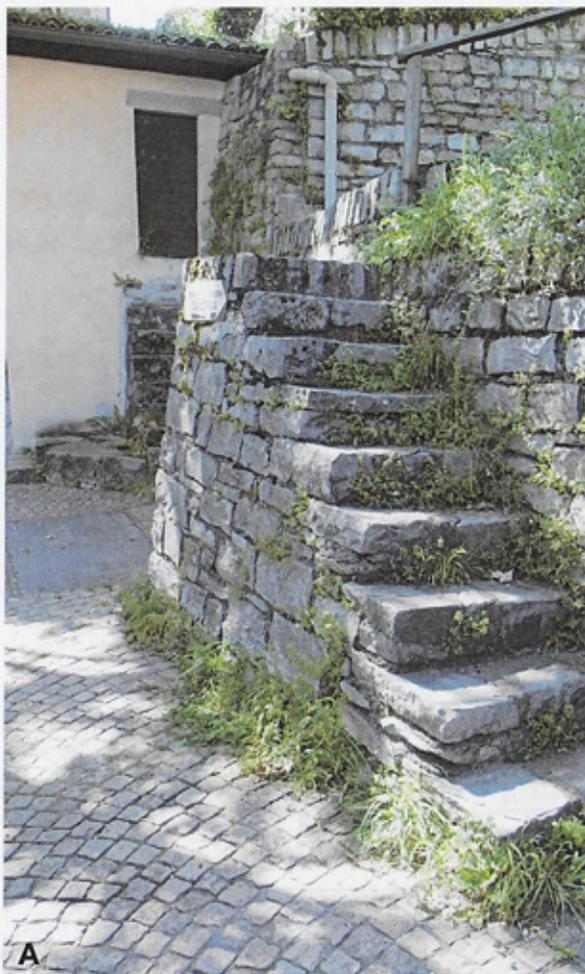
3 - PROGETTO

3.2 - San Domenico

A - Scaletta che conduce al "rustico" partendo dal sentiero di Gandria nei pressi del lido di San Domenico.

B - Vista dal piccolo terrazzo del "rustico".

Foto: E. Sassi



4 - CONCLUSIONI

5 - BIBLIOGRAFIA

- Besomi Erico** (2010) *L'òr giald da Gandria : oro giallo di Gandria : olio di oliva extra vergine di Gandria, lago di Lugano*, Fontana Edizioni, Pregassona, 2010
- Besomi Erico** (2008) *Dai ulfv vécc ai bütt növ, Dai vecchi ulivi ai nuovi germogli : San Domenico, Lugano-Castagnola, oliveto sperimentale con ulivi antichi quinta tappa, inaugurato sabato 29 settembre 2007 : una ricerca di storia locale e regionale con una bibliografia ragionata e illustrata*, Fontana Edizioni, Pregassona
- Besomi Erico** (2005) *Ritruvá i nõss radls, : l'olivo nella fascia appartenente alla costiera che, da Gandria, conduce a Castagnola : una ricerca iconografica attraverso cartoline e immagini d'epoca con una bibliografia ragionata*, Fontana Edizioni, Pregassona
- Bettolini Arnoldo** (1904) *La flora legnosa del Sottoceneri*, Tipografia e litografia Cantonale, Bellinzona.
- Condorelli B., Scappini A., Visentin C.** (2009) *Studio per la rivalorizzazione turistica di Gandria* (Lugano), Università della Svizzera Italiana (USI), Associazione Amici dell'Olivo (AAO), Lugano.
- Cotti G., Felber M., Fossati A., Lucchini G., Steiger E., Zanon P.L.**, (1990) *Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino. Vol. 1 - Le componenti naturali*, Museo cantonale di storia naturale, Lugano.
- Cotti G., Felber M., Fossati A., Lucchini G., Steiger E., Zanon P.L.**, (1991) *Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino. Vol. 2 - Materiali per una bibliografia*, Museo cantonale di storia naturale, Lugano.
- Cotti G., Fossati A., Poggiati P., Rampazzi F.** (1997) *Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino. Vol. 3 - La protezione*, Museo cantonale di storia naturale, Lugano.
- D'Agostino** (2001) In Ticino rinasce la produzione dell'olio d'oliva, <http://www.swissinfo.ch/ita/in-ticino-rinasce-la-produzione-dell-olio-d-oliva/2021366>.
- Delucchi V., Besomi E., Bordini G.** (2002) *Sentiero dell'olivo: tavole sinottiche*, Associazione Amici dell'Olivo, Manno.
- Ferrata Claudio** (2008) *La fabbricazione del paesaggio dei laghi - Giardini, panorami e cittadine per turisti tra Ceresio, Lario e Verbano*, Casagrande, Bellinzona.
- Ferrata Claudio** (2015) "Come nasce un paesaggio turistico", in *Archi* n. 01, pp. 27-30.
- FSP - Fondo Svizzero per il Paesaggio** (2007) *La via che riconduce agli ulivi*, Bollettino nr. 27, Paesaggi rurali tradizionali urbani e periurbani, Berna, pp. 12-15.
- Lettieri** (2015) *Olivi del Ticino*, <http://www.oliofficina.it/societa/mondo/olivi-del-ticino.htm>.
- Lauber Konrad, Wagner Gerhard** (1996) *Flora Helvetica*, Verlag Paul Haupt, Bern Stuttgart Wien.
- Oikos 2000** (2014) Piano di gestione del comprensorio lungo il tracciato del sentiero di Gandria - Piano di gestione 2015-2019, Città di Lugano - Dicastero Servizi Urbani, Monte Carasso.
- Oikos 2000** (2012) Riqualifica del parco del Liceo di Lugano 2 e messa in sicurezza del biotopo - Relazione Tecnica, Sezione della Logistica, Monte Carasso.
- Oikos 2000** (2009) Piano di gestione delle componenti naturali del Parco del Paù, Municipio di Coldrerio, Monte Carasso.
- Sassi Enrico** (2013) "La costruzione del paesaggio: considerazioni e casi-studio" in M. Arnaboldi, E. Sassi (a cura di) *Costruire il paesaggio. Quaderno di cultura del territorio n. 3, PNR65 Nuova Qualità Urbana - Lo spazio pubblico nella "Città Ticino" di domani*, MAP Mendrisio Academy Press, Mendrisio, pp. 45-103.



Oikos 2000

Consulenza e ingegneria ambientale Saggi
er Puzzelasca 2 ch-6513 Monte Carasso
+41 91 829 16 81 www.oikos2000.com

enrico sassi architetto

arch. dipl. luav sia ota reg a
via arlosto 5 ch-6900 Lugano
+41 91 966 23 63 www.enricosassi.ch