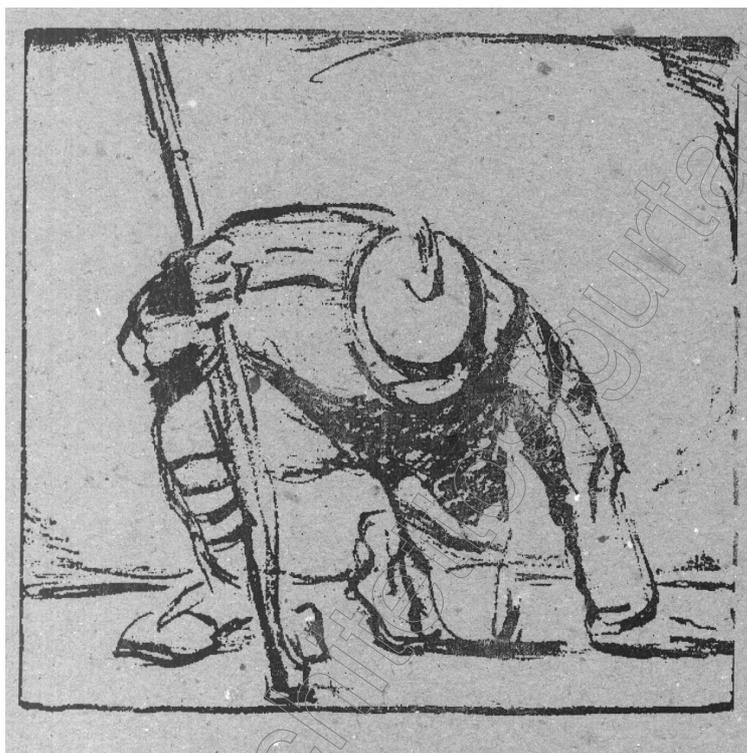


POLITECNICO DI MILANO

Logo politecnico

II° Facoltà di Architettura – Milano Bovisa



**Recupero della viabilità militare
storica dell'alto Garda - Adamello**

A.A.: 2000 - 2001

Relatore: Prof. M. Boriani
Co - relatore: Arch. A. Cazzani

Studente: Davide Sigurtà
Matr. 170779

<u>INDICE</u>	Pag. 2
<u>INDICE DELLE FIGURE</u>	Pag. 5
<u>INDICE DELLE TABELLE</u>	Pag. 7
<u>INDICE DEI GRAFICI</u>	Pag. 8
<u>INDICE DELLE TAVOLE</u>	Pag. 9
<u>RIASSUNTO</u>	Pag. 10
Cap. I: <u>INTRODUZIONE</u>	Pag. 11
<i>Modo di occupazione del territorio</i>	Pag. 12
Cap. II: <u>INQUADRAMENTO TEORICO</u>	Pag. 17
<i>Contesto della ricerca</i>	Pag. 21
Cap. III: <u>INQUADRAMENTO DELL'AREA</u>	Pag. 24
Geografia	Pag. 24
Morfologia	Pag. 27
- <i>Valle Camonica</i>	Pag. 30
- <i>Le tecniche costruttive della valle Camonica</i>	Pag. 31
- <i>Val Sabbia, Giudicarie inferiori</i>	Pag. 33
- <i>Alto Garda bresciano</i>	Pag. 33
- <i>Le tecniche costruttive dell'alto Garda</i>	Pag. 35
Cap. IV: <u>STORIA GENERALE DELLA VALLE CAMONIA, VAL SABBIA E</u>	Pag. 37
<u>ALTO GARDA</u>	
Valle Camonica	Pag. 37
Val Sabbia - Idro	Pag. 42
La zona gardesana	Pag. 45
Cap. V: <u>STORIA DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE</u>	Pag. 50
Introduzione	Pag. 50
Valle Camonica	Pag. 52
Garda - Giudicarie - Ledro	Pag. 56
Cap. VI: <u>SCHEDE DELLA VIABILITA' MILITARE</u>	Pag. 59
Introduzione	Pag. 59
Metodologia della ricerca	Pag. 59
<i>Le schede</i>	Pag. 61
Disposizioni per la compilazione delle schede sulla viabilità militare	Pag. 62
Cap. VII: <u>SCHEDE RELATIVE ALLA VIABILITA' MILITARE</u>	Pag. 67
Strade italiane	Pag. 68
Strade austriache	Pag. 79
Disposizioni per la compilazione delle schede sui manufatti militari	Pag. 82
Cap. VII: <u>SCHEDE RELATIVE AI MANUFATTI MILITARI</u>	Pag. 85
Manufatti italiani	Pag. 86
Manufatti austriaci	Pag. 104
Cap. IX: <u>SCHEMI ALTIMETRICI DELLE STRADE MILITARI</u>	Pag. 110
Cap. X: <u>TIPOLOGIE COSTRUTTIVE MILITARI</u>	Pag. 125
Strade	Pag. 125
- <i>Introduzione</i>	Pag. 125
- <i>Strade camionabili</i>	Pag. 126
- <i>Strade carrozzabili</i>	Pag. 127
- <i>Muri di contenimento</i>	Pag. 129
- <i>Tornanti</i>	Pag. 130
- <i>Ponti</i>	Pag. 131
- <i>Mulattiere</i>	Pag. 132
- <i>Canaline di scolo</i>	Pag. 133
- <i>Ponti</i>	Pag. 134

- <u>Sentieri</u>	Pag. 135
- <u>Scale</u>	Pag. 135
Manufatti	Pag. 137
- <u>Introduzione</u>	Pag. 137
- <u>Forti austriaci</u>	Pag. 139
- <u>Forti di prima generazione (scuola francese)</u>	Pag. 139
- <u>Forti di seconda generazione (leggero o trentino)</u>	Pag. 140
- <u>Forti di terza generazione</u>	Pag. 141
- <u>Forti di quarta generazione</u>	Pag. 141
- <u>Forti italiani</u>	Pag. 143
- <u>Baracche</u>	Pag. 144
- <u>Baracche in pietra</u>	Pag. 144
- <u>Baracche in legno</u>	Pag. 145
- <u>Baracche in CLS</u>	Pag. 146
- <u>Baracche prefabbricate</u>	Pag. 147
- <u>Trincee</u>	Pag. 148
- <u>Trincee in roccia o terra</u>	Pag. 148
- <u>Trincee in pietra</u>	Pag. 148
- <u>Trincee in cemento armato</u>	Pag. 149
- <u>Grotte e Gallerie</u>	Pag. 150
- <u>Postazioni di tiro</u>	Pag. 151
- <u>Ospedali</u>	Pag. 153
Cap. XI: TIPOLOGIA DI DEGRADO DEI MANUFATTI	Pag. 171
Degrado delle strade	Pag. 171
<i>Frane</i>	Pag. 171
<i>Smottamenti</i>	Pag. 172
<i>Lacune nel materiale lapideo</i>	Pag. 173
<i>Invasione da erbe infestanti e piante superiori</i>	Pag. 174
<i>Spanciamento dei muri</i>	Pag. 175
<i>Azione dell'umidità</i>	Pag. 176
Degrado dei manufatti	Pag. 178
<i>Dissesto statico</i>	Pag. 178
<i>Infiltrazione dell'umidità</i>	Pag. 180
<i>Distacco e sollevamento degli intonaci</i>	Pag. 181
<i>Degrado del legno</i>	Pag. 183
<i>Degrado del ferro</i>	Pag. 183
Cap. XII: CAPITOLATO PER LE OPERE DI CONSERVAZIONE E/O	Pag. 194
<u>RECUPERO</u>	
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	Pag. 263
Storia del territorio	Pag. 263
- <i>Siti Internet</i>	Pag. 263
Guide turistiche/escursionistiche	Pag. 263
Viabilità militare, strutture militari e storia del conflitto	Pag. 264
Tecniche del restauro/legislazione	Pag. 266
<u>CARTOGRAFIA</u>	Pag. 267
Turistica/escursionistica	Pag. 267
Cartografia militare	Pag. 269

INDICE DELLE FIGURE

1. Mappa geologica del parco dell'Adamello (fonte: www.parcoadamello.it)	Pag. 32
2. Pianta di una carrozzabile militare	Pag. 127
3. Sezione di una strada carrozzabile	Pag. 128
4. Sezione di una carrozzabile con muro a secco a monte	Pag. 129
5. Pianta di una mulattiera	Pag. 132
6. Sezione di una mulattiera	Pag. 133
7. Sezione di un ponte di una mulattiera allo stato di rudere	Pag. 134
8. <i>A destra:</i> galleria di strada carrozzabile <i>A sinistra:</i> galleria di una mulattiera	Pag. 150
9. Strada camionabile	Pag. 154
10. Strada carrozzabile	Pag. 155
11. Mulattiera	Pag. 156
12. Muro di contenimento	Pag. 157
13. Ponte su strada carrozzabile	Pag. 158
14. Ponte su mulattiera	Pag. 159
15. Canalina di scolo	Pag. 160
16. Scale su un sentiero	Pag. 160
17. Forte austriaco di prima generazione	Pag. 161
18. Forte austriaco di seconda generazione	Pag. 161
19. Forte austriaco di terza generazione	Pag. 162
20. Forte austriaco di quarta generazione	Pag. 162
21. Forte italiano	Pag. 163
22. Baracca in pietra (copia fotostatica tratta da: W. Belotti)	Pag. 163
23. Baracca in legno (copia fotostatica tratta da: W. Belotti)	Pag. 164
24. Baracca in calcestruzzo	Pag. 164
25. Baracca prefabbricata (mod. Damioli) in costruzione (copia fotostatica tratta da: W. Belotti)	Pag. 165
26. Trincea in pietra di forma circolare (copia fotostatica tratta da: W. Belotti)	Pag. 165
27. Trincea in pietra (copia fotostatica tratta da: W. Belotti)	Pag. 166
28. Trincea in cemento armato	Pag. 167
29. Trincea scavata nella terra	Pag. 168
30. Ingresso di una grotta rifugio	Pag. 169
31. Postazione per artiglierie antiaeree (copia fotostatica tratta da: W. Belotti)	Pag. 170
32. Ospedale militare	Pag. 170
33. Esempio di forte dissesto statico	Pag. 179
34. Frana di particolare consistenza su una mulattiera	Pag. 185
35. Smottamento di un muro a valle di una carrozzabile	Pag. 185
36. Lacune di materiale lapideo sulla selciatura di una mulattiera	Pag. 186
37. Invasione di erbe infestanti su una mulattiera	Pag. 187
38. Invasione di piante superiori su una carrozzabile	Pag. 188
39. Spanciamento di un muro di contenimento del basamento di una baracca	Pag. 188
40. Dissesto statico di un muro a secco	Pag. 189
41. Umidità da risalita capillare	Pag. 190
42. Umidità da percolazione	Pag. 191
43. Distacco e lacune negli intonaci dovuti al dissesto del substrato portante	Pag. 192
44. Ossidazione del ferro con conseguente dissesto della muratura	Pag. 193
45. Muro a secco con struttura tradizionale	Pag. 209
46. Vari tipi di muri a valle	Pag. 210
47. Muro a secco con struttura a sacco	Pag. 212
48. Schema per il tracciamento di un sentiero ex-novo	Pag. 215
49. Danni alla strada per pendenze delle scarpate non adeguate	Pag. 217
50. Schema della sezione tipica di una strada di crinale	Pag. 219
51. Schema di vari tipi di sezione stradale	Pag. 220
52. Tipologie di inerbimento delle scarpate	Pag. 221
53. <i>In alto:</i> modo corretto per il posizionamento delle pietre di selciatura <i>In basso:</i> modo scorretto	Pag. 222
54. Sedime invaso da erbe infestanti	Pag. 225
55. Sedime invaso da una frana	Pag. 228

56. Sezione di un tombino per l'allontanamento delle acque meteoriche	Pag. 230
57. Canaletta di tipo Voest-Alpine	Pag. 232
58. Sezione di attraversamento dell'acqua sul sedime stradale	Pag. 233
59. Guadi in terreni cedevoli	Pag. 234
60. Pianta di un attraversamento di un piccolo rio	Pag. 235
61. Sezione di un piccolo ponte	Pag. 236
62. Canaletta di tipo "Trieste"	Pag. 260
63. Canaletta di tipo "Alpina"	Pag. 261
64. Canaletta in misto granulare	Pag. 262

www.architettofigurta.it

INDICE DELLE TABELLE

1. Elenco delle pendenze delle scarpate di una strada in funzione del materiale Pag. 218-219

www.architettofigurta.it

INDICE DEI GRAFICI

1. Vezza d'Oglio – Pian dei Morei	Pag. 111
2. Temù – P.sso Brizio	Pag. 111
3. Ponte di legno – Corno d'Aola	Pag. 111
4. Ponte di legno – Batterie di Casola	Pag. 111
5. Strada del Ponale – P.ta del Castellaccio	Pag. 112
6. P.ta del Castellaccio – P.ta Pisgana	Pag. 112
7. Garda – Rif. Prudenzini	Pag. 112
8. M.ga Premassone – Rif. Garibaldi	Pag. 112
9. Saviole dell'Adamello – Pian di neve	Pag. 113
10. Rif. Prudenzini – Val Adamè	Pag. 113
11. Valle di Saviole – Rif. Lissone	Pag. 113
12. Isola di Saviole – P.sso di Campo	Pag. 113
13. Ceto – Pian di neve	Pag. 114
14. Rif. Lissone – P.sso della Presidiaria	Pag. 114
15. M.ga Sensipie – P.sso della Rossola	Pag. 114
16. P.sso Crocedomini – P.sso Dernal	Pag. 114
17. P.sso di Blumone – C.se Bonden	Pag. 115
18. P.sso della Vacca – Centrale del Gaver	Pag. 115
19. P.sso val Fredda – M.ga Bazena	Pag. 115
20. M.ga Blumone di sotto – Casinetto di Blumone	Pag. 115
21. S.Colombano – M.ga Gaver	Pag. 116
22. M.ga Cadino della Banca – P.sso della Vacca	Pag. 116
23. Breno – P.sso Crocedomini	Pag. 116
24. S. Antonio – M.ga Blumone di sotto	Pag. 116
25. M.ga Gaver – M.ga Lavanech	Pag. 117
26. M.ga di Bondolo – Vasatesa	Pag. 117
27. Vendolar di Brufione – Costone delle Cornelle	Pag. 117
28. Sentiero 11.2 – Val Dorizzo	Pag. 117
29. P.sso delle Cornelle – P.sso di Brealone	Pag. 118
30. P.sso delle Cornelle – Lodrone	Pag. 118
31. Bagolino – Maniva	Pag. 118
32. Cima Ora – Bagolino	Pag. 118
33. M.ga di Bondolo – Cimego	Pag. 119
34. Condino – M.ga di Bondolo	Pag. 119
35. Cà rossa – P.sso di Brufione	Pag. 119
36. Anfo – Cima Ora	Pag. 119
37. Cima Ora – P.sso di Maniva	Pag. 120
38. Locanda – Bocca Giumella	Pag. 120
39. Storo – Locanda	Pag. 120
40. Lago d'Ampola – Monsur	Pag. 120
41. Lago d'Ampola – Bocca Fortini	Pag. 121
42. Bocca Fortini – P.sso Rocchetta	Pag. 121
43. Bondone – M. Tremalzo	Pag. 121
44. Bocca di Cablone – Capovalle	Pag. 121
45. Gargnano – P.sso Nota	Pag. 122
46. Polzone di dentro – Cima Camerone	Pag. 122
47. Gardola . P.sso d'Ere	Pag. 122
48. P.sso della Fobbia – M. Vesta	Pag. 122
49. Vobarno – P.sso della Fobbia	Pag. 123
50. S. Michele – P.sso Spino	Pag. 123
51. Toscolano . P.sso Spino	Pag. 123
52. Gargnano – P.sso Scarpapè	Pag. 123
53. Carisolo – P.ta di Lagoscuro	Pag. 124
54. Spiazzo – Carè Alto	Pag. 124
55. M.ga Ringia – Riva del Garda	Pag. 124

INDICE DELLE TAVOLE

1. Viabilità militare storica
2. Manufatti militari storici
3. Stato di fatto della viabilità e dei manufatti militari
4. Grado e stato di permanenza della viabilità militare
5. Livello di tutela del territorio e grado di intervento sulla viabilità e i manufatti militari
6. Conservazione e recupero della viabilità e dei manufatti militari
7. Progetto di recupero della viabilità e dei manufatti militari
8. Progetto di recupero del parco storico della prima linea italiana nel parco dell'alto Garda bresciano
9. Progetto di recupero del parco storico della retrovie italiane del complesso lago della Vacca – p.sso del Termine
10. Stato di fatto della carrozzabile militare Vesio – Nota
11. Conservazione della carrozzabile militare Vesio – Nota
12. Progetto di recupero della carrozzabile militare Vesio – Nota
13. Stato di fatto della mulattiera militare Gaver – Termine
14. Conservazione della mulattiera militare Gaver – Termine
15. Progetto di recupero della mulattiera Gaver – Termine
16. Planimetria delle strutture esterne del forte austriaco “Tagliata del Ponale”
17. Pianta dello stato di fatto e del recupero del forte austriaco “Tagliata del Ponale”
18. Sezioni dello stato di fatto e del recupero del forte austriaco “Tagliata del Ponale”
19. Planimetria di progetto delle strutture esterne del forte austriaco “Tagliata del Ponale”
20. Pianta del progetto di recupero del forte austriaco “Tagliata del Ponale”
21. Sezioni del progetto di recupero del forte austriaco “Tagliata del Ponale”

RIASSUNTO

Nel corso della storia l'uomo modifica un territorio in cui vive e lo fa utilizzando quei mezzi che la propria cultura gli mette a disposizione: materiali, segni e disegno del paesaggio fanno parte di un vera e propria "cultura materiale" di un popolo.

Se si parte del presupposto che la storia non è fatta solo da grandi personaggi e/o grandi eventi, ma anche da quello che Braudel definisce "... le storie silenziose e quasi obliate degli uomini" qualsiasi testimonianza lasciata da un popolo deve essere conservata per poter trasmettere la propria cultura diffusa alle generazioni future.

Gli ingegneri militari sono intervenuti sulla "materia" territorio plasmandolo secondo le proprie esigenze e cercando di usare tecniche locali così da poter usare manodopera a basso costo; quest'atto di cernita tra molteplici riferimenti tecnici e culturali si prefigura quindi come un atto creativo vero e proprio nell'ambito della cultura architettonica dell'epoca.

In quanto segno dell'uomo questa opera grandiosa merita di essere tutelata e diffusa alle generazioni future come testimonianza dei modi di trasformare un territorio per adattarlo al disegno pianificatorio della "cultura" che lo produce.

La ricerca mira a catalogare le strade ed i manufatti realizzati durante il primo conflitto bellico così da porsi come momento iniziale di una vera e propria opera di tutela da realizzarsi con gli appositi strumenti urbanistici e legislativi.

Nella seconda parte della tesi vengono analizzate le tipologie di degrado a cui sono soggetti i manufatti in questione e viene redatto un "capitolato speciale per gli interventi di restauro", da utilizzare per futuri interventi da compiersi su questa importante testimonianza storico - architettonica.

Nella parte finale vengono realizzati progetti guida sulle tipologie di strade più diffuse (carrozzabili e mulattiere) nonché su un manufatto particolarmente significativo (Tagliata del Ponale).

omississ ...

www.architettofigurata.it

... omississ

CAPITOLATO PER LE OPERE
DI CONSERVAZIONE
E/O RECUPERO

www.architettsigurta.it

SOMMARIO

- <u>Sommario</u>	Pag. 195
- <u>Introduzione</u>	Pag. 199
Qualità dei materiali	Pag. 199
<i>Pietre naturali</i>	Pag. 200
<i>Sabbie, ghiaie ed argille naturali.</i>	Pag. 200
<i>Acqua</i>	Pag. 201
<i>Leganti idraulici</i>	Pag. 201
<i>Laterizi</i>	Pag. 201
<i>Materiali ferrosi</i>	Pag. 202
<i>Legnami</i>	Pag. 202
Indagini preliminari e progetto di conservazione	Pag. 203
<i>Elaborati di progetto</i>	Pag. 205
Smontaggi e rimozioni	Pag. 207
Scavi	Pag. 207
<i>Di accertamento</i>	Pag. 207
<i>Archeologici</i>	Pag. 208
- <u>Parte prima: restauro e conservazione delle strade</u>	Pag. 209
1 Muri a secco	Pag. 209
<i>1.1 Costruzione ex – novo di muri a secco</i>	Pag. 209
<i>1.2 Drenaggi nei muri di sostegno</i>	Pag. 211
<i>1.3 Costruzione ex – novo di muri a “sacco”</i>	Pag. 211
<i>1.4 Rettifica muri spanciati e riempimento di lacune.</i>	Pag. 212
<i>1.5 Completamento cordolo sommitale e intercettazione canalette accidentali</i>	Pag. 213
2 Muri in calcestruzzo	Pag. 214
3 Sedimi stradali in fondo naturale	Pag. 216
<i>3.1 Tracciamento ex – novo</i>	Pag. 216
<i>3.2 Realizzazione e sistemazione scarpate a monte</i>	Pag. 219
<i>3.3 Realizzazione e sistemazione scarpate a valle</i>	Pag. 220
4 Sedimi stradali in pietra	Pag. 222
<i>4.1 Reintegrazione delle lacune e delle cordonature</i>	Pag. 223
<i>4.2 Pavimentazioni in materiale lapideo.</i>	Pag. 224
<i>4.3 Pulizia da erbe infestanti</i>	Pag. 224
<i>4.4 Rimozione di piante superiori</i>	Pag. 226

5 Bonifica di frane e smottamenti	Pag. 226
6 Smaltimento delle acque meteoriche	Pag. 229
6.1 <i>Manutenzione delle canalette</i>	Pag. 230
6.2 <i>Realizzazione delle canalette</i>	Pag. 231
7 Ponti, passerelle e guadi	Pag. 232
7.1 <i>Guadi</i>	Pag. 232
7.2 <i>Guadi in terreni non cedevoli</i>	Pag. 234
7.3 <i>Ponti e passerelle</i>	Pag. 235
<u>- Parte seconda: schede di restauro e conservazione dei manufatti</u>	Pag. 237
Introduzione	Pag. 237
8 Murature e strutture verticali	Pag. 237
8.1 <i>Consolidamento statico delle murature</i>	Pag. 238
8.2 <i>Reintegrazione di lacune</i>	Pag. 238
8.3 <i>Allettamento dei giunti di malta</i>	Pag. 239
8.4 <i>Fissaggio dei paramenti distaccati</i>	Pag. 240
8.5 <i>Protezione delle teste dei muri</i>	Pag. 240
8.6 <i>Interventi sul calcestruzzo armato</i>	Pag. 241
8.7 <i>Distacco degli intonaci</i>	Pag. 242
8.8 <i>Stuccatura e trattamento delle lacune di intonaci</i>	Pag. 243
9 Eliminazione dell'umidità	Pag. 244
9.1 <i>Drenaggi</i>	Pag. 244
9.2 <i>Contromurazioni</i>	Pag. 245
9.3 <i>Intercapedini e vespai</i>	Pag. 246
9.4 <i>Panoramica sui metodi diretti</i>	Pag. 246
10 Pulizia dei materiali	Pag. 247
10.1 <i>Pulizia da piante superiori</i>	Pag. 247
10.2 <i>Pulizia da erbe infestanti</i>	Pag. 248
10.3 <i>Pulizia da muschi e licheni</i>	Pag. 249
10.4 <i>Pulizia da patina biologica</i>	Pag. 250
10.5 <i>Pulizia da crosta nera</i>	Pag. 250
11 Strutture orizzontali e coperture	Pag. 251
11.1 <i>Consolidamento di travi lignee con rinforzi metallici</i>	Pag. 252
11.2 <i>Consolidamento di volte in muratura</i>	Pag. 252
11.3 <i>Consolidamento e manutenzione pavimenti</i>	Pag. 253
11.4 <i>Restauro e conservazione delle coperture</i>	Pag. 254
12 Consolidamento delle opere lignee	Pag. 254
12.1 <i>Impregnanti consolidanti</i>	Pag. 254
12.2 <i>Stuccature, iniezioni e protezione superficiale</i>	Pag. 255
12.3 <i>Trattamento di disinfezione del legno</i>	Pag. 255
12.4 <i>Trattamento ignifugo</i>	Pag. 256

13 Consolidamento e conservazione di opere in ferro

13.1 Consolidamento di struttura portante in ferro

13.2 Opere di conservazione

ALLEGATI

Pag. 256

Pag. 256

Pag. 257

Pag. 259

www.architettofigurta.it

omississ ...

www.architettofigurata.it

... omississ

BIBLIOGRAFIA

Storia del territorio

1. M. Ferrari, BREVE STORIA DELLA VALLE DI LEDRO, Giornale VALLE DI LEDRO NEWS, Ed. Consorzio Pro-Loce della Val di Ledro, Bezzacca
2. M. Trebeschi, D. Fava, LIMONE SULA GARDA, Ed. Grafo, Brescia 1990
3. C. Boroni (a cura), LA MONTAGNA, VALLE CAMONICA, VALLE SABBIA, VALLE TROMPIA, Ed. Corbo e Fiore, Venezia 1997
4. C. Boroni (a cura), IL GARDA, IL LITORALE BRESCIANO, Ed. Corbo e Fiore, Venezia 1995
5. AA.VV., UN LAGO UNA CIVILTÀ: IL GARDA, Ed. Banca Popolare di Verona, Verona 1993
6. AA.VV., ATLANTE DEL GARDA, Ed. Grafo, Brescia
7. AA.VV., IL LAGO DI GARDA (atti del congresso internazionale promosso dall'ateneo di Salò), Ed. Ateneo di Salò, Salò (BS) 1969
8. AA.VV., IMMAGINE PREISTORICA 2, Ed. Associazione storico-archeologica "La Polada", Lonato 1988

Siti Internet

1. www.trentino.to.it
2. www.parcoadamello.it

Guide turistiche/escursionistiche

1. S. Battaini F. Camerini, GUIDA ESCURSIONISTICA DEL GRUPPO ADAMELLO PRESANELLA vol. 1, Ed. Nordpress Ed. Tamari montagne, Chiari (BS) 1994
2. A. Leali G. Formenti, PERCORSI IN MONOUNTAIN BIKE E TREKKING, Ed. Biblioteca di Odolo C.A.I. di Odolo ecc., Brescia 1997

3. S. Frattini C. Contino, ESCURSIONI NEL PARCO DELL'ADAMELLO, Ed. Cierre, Verona 1995
4. D. Fava, UN ITINERARIO NEL PARCO ALTO GARDA BRESCIANO, Rivista AD 1992 n° 31, Brescia estate 1992 pag. da 44 a 49.
5. D. Fava, , Rivista AB 1988 n° 16, Brescia autunno 1998 pag. da 38 a 42.
6. G. Corbellini, IL SENTIERO ITALIA IN LOMBARDIA, Ed. Guide Iter, Roma 1998
7. G. Cecchin (a cura), LE STRADE BIANCHE, Coll. Princeton, Basano del Grappa (VI) 1996
8. T. Arianna, DALLE SARCHE AL LAGO DI GARDA: PERCORSO ALTERNATIVO IN GIUDICARIE E VAL DI LEDRO, Dattiloscritto Biblioteca di Riva
9. AA.VV, ANNUARIO DEGLI ALBERGHI, RESIDENCES, VILLAGGI TURISTICI E CAMPEGGI DI BRESCIA E PROVINCIA, Ed. Provincia di Brescia, Brescia 2001

Viabilità militare, strutture militari e storia del conflitto

1. G. Fioroni, LA VALLE DI LEDRO NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Ed. Temi, Trento 1993
2. V. Giardinieri, G. Corbellini, STUDIO PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI VIABILISTICI DELLE STRUTTURE MILITARI DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE IN LOMBARDIA, Ed. P. Amighetti, Milano 1997.
3. Operatori ambientali, Museo civico Riva del Garda, LA PACE ... è IL PERIODO TRA DUE GUERRE?, Museo civico di Riva del Garda, Rivista della mostra tenutasi a Riva del Garda il 17 Ottobre – 31 Dicembre 1998.
4. Comando della 5° divisione, OPERAZIONE DI C.NO CAVENTO, Dicembre 1916, conservato al museo della guerra di Bersone.
5. Ufficio informazioni 1° e 6° armata, PRESUNTE POSTAZIONI DELLE ARTIGLIERIE NEMICHE, Maggio 1917, conservato al museo della guerra di Bersone.
6. Comando 7° armata, PROGETTO DI SCHIERAMENTO D'ARTIGLIERIA PER LA SECONDA LINEA DI DIFESA DI VAL GIUDICARIE, Ottobre 1917, conservato al museo della guerra di Bersone.

7. Comando del genio - 3° corpo d'armata, MEMORIE SULLA SISTEMAZIONE DIFENSIVA DELLA VAL CHIESE (6° DIVISIONE), Brescia, Gennaio 1915, conservato al museo della guerra di Bersone.
8. Ufficio informazioni 1° e 6° armata, DIFESE AUSTRIACHE NEL SETTORE GIUDICARIE, Febbraio 1917, conservato al museo della guerra di Bersone.
9. Comando dello sbarramento delle Giudicarie, SCHIZZO DEI LAVORI, SIA DI DIFESA CHE STRADALI, ESEGUITI DALLE TRUPPE DEL PRESIDIO PROVVISORIO DELLO SBARRAMENTO, NEL PERIODO 26 APRILE - 31 MAGGIO 1915 (MOBILITAZIONE OCCULTA), Lavenone, conservato al museo della guerra di Bersone.
- 10.W. Belotti, LA GRANDE GUERRA SULLE MONTAGNE LOMBARDE DELLA VALLE CAMONICA, Ed. Alpinia, Bormio (SO) 2000
- 11.D. Fava, LA GRANDE GUERRA SUL FRONTE TRA IL GARDA E LEDRO, Ed. Il sommolago, Arco (TN) 2000
- 12.L. Brunet (a cura), CIMITERI AUSTRO-UNGARICI IN PROVINCIA DI TRENTO, Centro studi storici Primiero, Trento 1995
- 13.G. Riccadonna (a cura), IL PIAVE MORMORÒ: IMMAGINI E MEMORIE DELLA GRANDE GUERRA NELL'ALTO GARDA, promosso da: Casa degli artisti G. Vittone, Tenno (TN) 1988
- 14.P. Pedron, N. Pontalti, A. M. Zanotti (a cura), IL TRENTO NELLA GRANDE GUERRA, Ed. Publiprint, Trento 1988
- 15.L. Viazzi, I DIAVOLI DELL'ADAMELLO, Ed. Mursia, Milano 1981
- 16.L. Viazzi, LA GUERRA BIANCA IN ADAMELLO, Ed. Monauni, Trento 1968
- 17.L. Viazzi, GUERRA D'AQUILE: STELVIO, ORTLES, CEVEDALE, Ed. Manfrini, Bolzano 1967
- 18.L. Viazzi, GUERRA SULLE VETTE: ORTLES-CEVEDALE: 1915-1918, Ed. Mursia, Milano 1976
- 19.P. Pieri, L'ITALIA NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Ed. Einaudi, Torino 1965
- 20.M. Gilbert, LA GRANDE STORIA DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Mondadori, Milano 1998.
- 21.P. Robbiati, L. Viazzi, GUERRA BIANCA 1915-1918, Ed. Mursia, Milano 1995.

22.M. Isnenghi, LA GRANDE GUERRA, Ed, Giunti, Firenze 1997

Tecniche del restauro/legislazione

1. AA.VV, MANUALE TECNICO DI INGEGNERIA NATURALISTICA, Ed. Regione Emilia – Romagna e Regione Veneto, Bologna 1993
2. AA.VV, PIANO PER LA DIFESA DEL SUOLO E DEL RIASETTO IDROGEOLOGICO DELLA VALTELLINA E DELLE ADIACENTI ZONE DI BERGAMO, BRESCIA E COMO, Ed. Regione Lombardia, Milano
3. C. Campanella, CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO PER OPERE DI CONSERVAZIONE E RESTAURO, Ed Pirola, Milano 1994
4. L. Scazzosi (a cura), POLITICHE E CULTURE DEL PAESAGGIO, Ed. Gangemi, Roma 1999
5. M. Boriani – L. Scazzosi (a cura), NATURA E ARCHITETTURA, Ed: Cittàstudi, Milano 1994
6. G. Colombo, F. Pagano, M. Rossetti, MANUALE DI URBANISTICA, Ed. Pirola, Milano 1985

www.architetto.com

CARTOGRAFIA

Turistica/escursionistica

1. Carta turistica, ADAMELLO-LA PRESANELLA, Ed. Kompass, Trento, scala 1:50.000
2. Carta turistica, LE TRE VALLI BRESCIANE, Ed. Kompass, Trento, scala 1:50.000
3. S.A.T. – C.A.I., GRUPPO DELLA ROCCHETTA – GUIDA DEI SENTIERI, Riva del Garda 1986, scala 1:10.000
4. Carta turistica, PARCO DELL'ALTO GARDA BRESCIANO, Ed. Kompass, Trento, scala 1:50.000
5. Comunità montana parco alto Garda bresciano, CARTA DEI SENTIERI DEL PARCO ALTO GARDA BRESCIANO, Ed. Comunità montana parco alto Garda bresciano, scala 1:25.000
6. Comprensorio delle Giudicarie, ITINERARI ED ESCURSIONI – LE GIUDICARIE, Ed. Comprensorio delle Giudicarie (TN), scala 1:80.000
7. Manzoni e Monticelli, CARTA TOPOGRAFICA DELLA PROVINCIA DI BRESCIA, Brescia 1826, scala 1:8.000
8. I.G.M.I., TAVOLETTE SCALA 1:25.000, Ed. Istituto Geografico Militare, 1912, scala 1:25.000
9. Parco dell'Adamello, SUI SENTIERI DELLA "GRANDE GUERRA" LUNGO LA COSTA DI CASAMADRE AI PIEDI DEL CASTELLACCIO NEL PARCO DELL'ADAMELLO, Parco della Adamello, Breno (BS), su base in scala 1:50.000
10. Parco dell'Adamello, SUI SENTIERI DELLA "GRANDE GUERRA" TRA LA CIMA CADÌ E IL MONTE SERODINE NEL PARCO DELL'ADAMELLO, Parco dell'Adamello, Breno (BS), su base in scala 1:50.000
11. Parco dell'Adamello, SUI SENTIERI DELLA "GRANDE GUERRA" AL PASSO E CIMA MONOCCOLA NEL PARCO DELL'ADAMELLO, Parco dell'Adamello, Breno (BS), su base in scala 1:50.000

12. Parco dell'Adamello, SUI SENTIERI DELLA "GRANDE GUERRA" TRA LE BAITE PORNINA, LA PIANA DEI MORÈI E LA CRESTA SALI NEL PARCO DELL'ADAMELLO, Parco dell'Adamello, Breno (BS), su base in scala 1:50.000
13. Parco dell'Adamello, SUI SENTIERI DELLA "GRANDE GUERRA" ALLE PENDICI DEL CORNO D'AOLA, Parco dell'Adamello, Breno (BS), su base in scala 1:50.000
14. Parco dell'Adamello, ufficio tecnico, mappa con indicati i lavori di restauro fatti alla strada Passo della Monoccola – C.re di Val Paghera, su base C.T.R. in scala 1:10.000
15. W. Belotti, Mappa delle caserme Campeï presso il lago di Avio, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, schizzo senza scala
16. W. Belotti, Mappa del villaggio militare del P.sso e M.ga Monoccola, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, schizzo senza scala
17. W. Belotti, Mappa del villaggio militare del M. Listino, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, schizzo senza scala
18. W. Belotti, Mappa del villaggio militare del P.sso Lagoscuro, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, schizzo senza scala
19. W. Belotti, Mappa delle grotte di Monticello superiore, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, schizzo senza scala
20. W. Belotti, Mappa dell'ospedale di M.ga Gavero, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, schizzo senza scala
21. W. Belotti, Schedatura di alcune strade militari nel Parco dell'Adamello, in PGM, Parco dell'Adamello, Breno (BS) 1995, su base C.T.R. in scala 1:10.000

PGM = progetto di catalogazione dei manufatti della grande guerra e strutturazione del sistema informativo, allestimento di un centro di documentazione nel parco Adamello

Cartografia militare

1. Regio-Imperial esercito austriaco, Pianta della Tagliata del Ponale, conservata presso il museo civico di Riva del Garda (TN), schizzo senza scala
2. G.B. Adami, Schizzo del forte S. Nicolò di Riva del Garda, conservata presso il museo della guerra di Rovereto, schizzo senza scala
3. Comando della 6° Divisione di Fanteria – Stato maggiore dell'esercito italiano, Mappa delle fortificazioni della zona Cadria – Nozzolo, in G. Fioroni, LA VALLE DI LEDRO NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Ed. Temi, Trento 1993, schizzo senza scala
4. Esercito italiano, LE DIFESE PERMANENTI E CAMPALI AUSTRIACHE NELLA ZONA DI RIVA, schizzo senza scala
5. Comando della 6° Divisione di Fanteria – Stato maggiore dell'esercito italiano, Mappa della prima linea austriaca dal Garda alle Giudicarie, in G. Fioroni, LA VALLE DI LEDRO NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Ed. Temi, Trento 1993, schizzo senza scala
6. Regio-Imperial esercito austriaco, Pianta della seconda linea italiana in Val di Ledro al 1917, in G. Fioroni, LA VALLE DI LEDRO NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Ed. Temi, Trento 1993, schizzo senza scala
7. Esercito italiano, Mappa delle strade che conducono alla seconda linea, in G. Fioroni, LA VALLE DI LEDRO NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE, Ed. Temi, Trento 1993, schizzo senza scala
8. Comando Genio armata esercito italiano, MAPPA CON LE DIFESE ITALIANE DALL'ADAMELLO AL GARDA - SITUAZIONE AL 01/01/1916, conservato al museo della guerra di Bersone, su base I.G.M.I. scala 1:25.000