



# 10. Laghi di sbarramento da frana

ALBERTO CARTON

Università degli Studi di Pavia



Quadro 1 - F. 59 - Tione di Trento - Serie 50



Quadro 3 - F. 23 - Belluno - Serie 100V



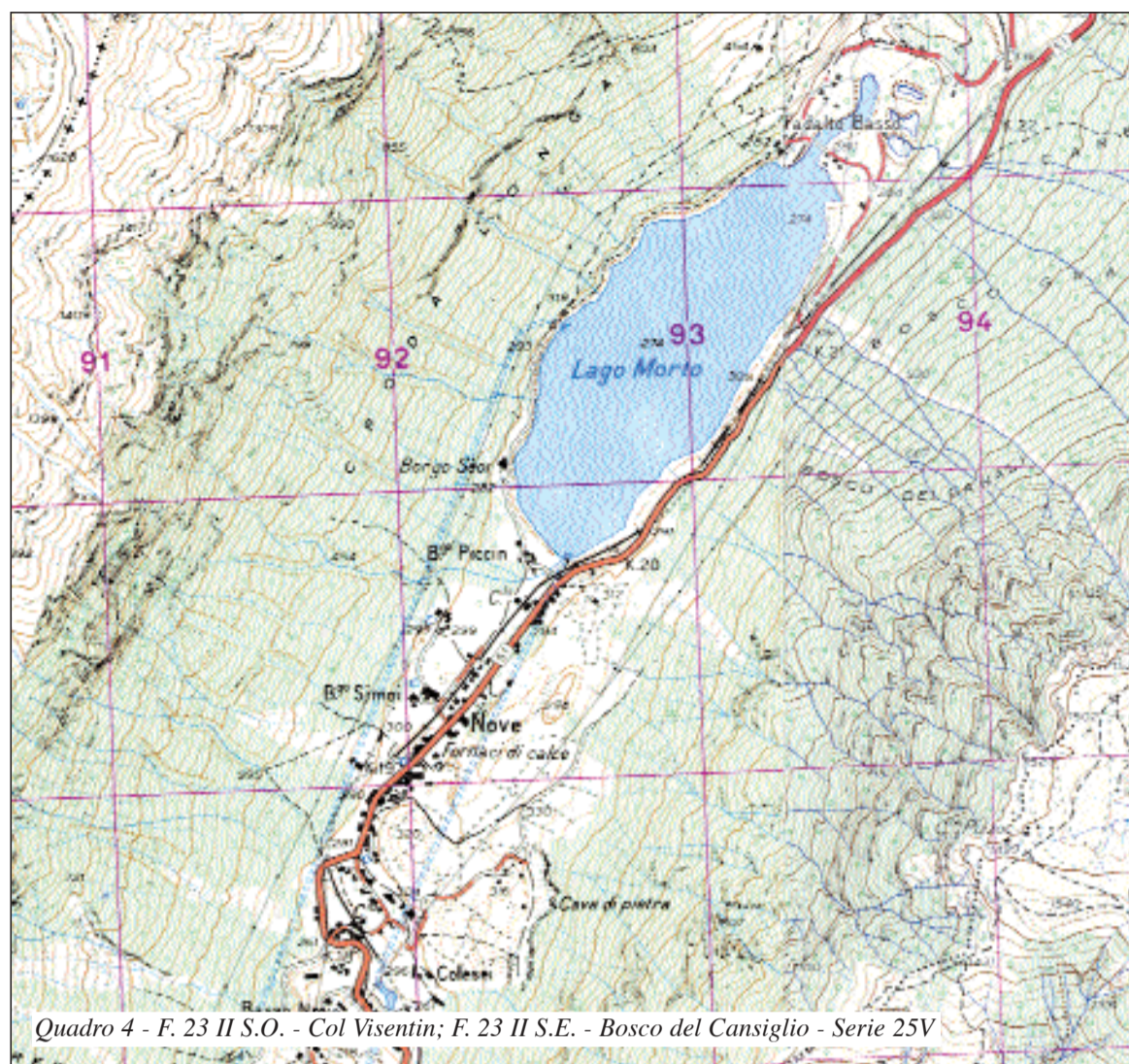
Quadro 2 - F. 20 II N.E. - Cima Tosa - Serie 25V

I bacini lacustri si possono generare per molteplici cause, legate sia alla dinamica endogena sia, più frequentemente, a quella esogena. La classificazione generale dei laghi, formulata sulla base degli eventi geologici che ne hanno determinato l'origine, annovera circa una dozzina di tipologie. Tra queste troviamo anche quella dei laghi originati da frane, cioè sbarrati da un accumulo di detrito proveniente dai versanti o, meno frequentemente, ubicati in conche presenti sul corpo di frana. Il bacino lacustre che si individua nella conca che si forma a monte dell'occlusione può durare a lungo nel tempo, oppure avere vita effimera. Rapide sparizioni di laghi possono essere dovute al cedimento del corpo di frana che può collassare sotto la spinta dell'acqua oppure in seguito all'erosione della soglia generata dall'emissario (quando esiste). Nel primo caso sulla carta topografica non restano tracce del lago, ma solo quelle del corpo di frana; nel secondo caso tale processo determina la persistenza del lago per un certo periodo di tempo con il

livello dell'invaso naturale progressivamente decrescente. Quest'ultima situazione appare in tutta evidenza confrontando carte topografiche di diversa levata. In tempi molto più lunghi un bacino lacustre può estinguersi per colmamento della conca dovuto alla sedimentazione dei detriti trasportati al suo interno dagli immissari. In questi ultimi casi la passata esistenza del lago è visualizzata sulle carte topografiche dalla presenza di pianure alluvionali, da qualche plaga paludosa e da tracce del corpo di frana più o meno evidenti all'estremità della piana.

È evidente che la tipologia e soprattutto la natura del materiale franato giocano un ruolo importante per il mantenimento del bacino lacustre. A solo titolo di esempio, si ricorda che laghi sbarrati da frane per colata hanno in media vita brevissima e, nella maggior parte dei casi, non hanno la possibilità di essere riportati sulla cartografia. Frane in roccia invece edificano sbarramenti più duraturi nel tempo. È per questo motivo che nelle Alpi, dove i movimenti di massa più tipici sono rappresentati da frane per crollo, da scivolamenti planari o rotazionali e da valanghe di roccia, si contano un maggior numero di laghi da sbarramento per frana rispetto all'Appennino, in cui la tipica frana per colata crea occlusioni meno durature e stabili nel tempo.

Un bell'esempio di lago di sbarramento da frana è raffigurato nel **quadro 1** ove è rappresentato alla scala 1:50 000 il lago di Molveno. Il bacino



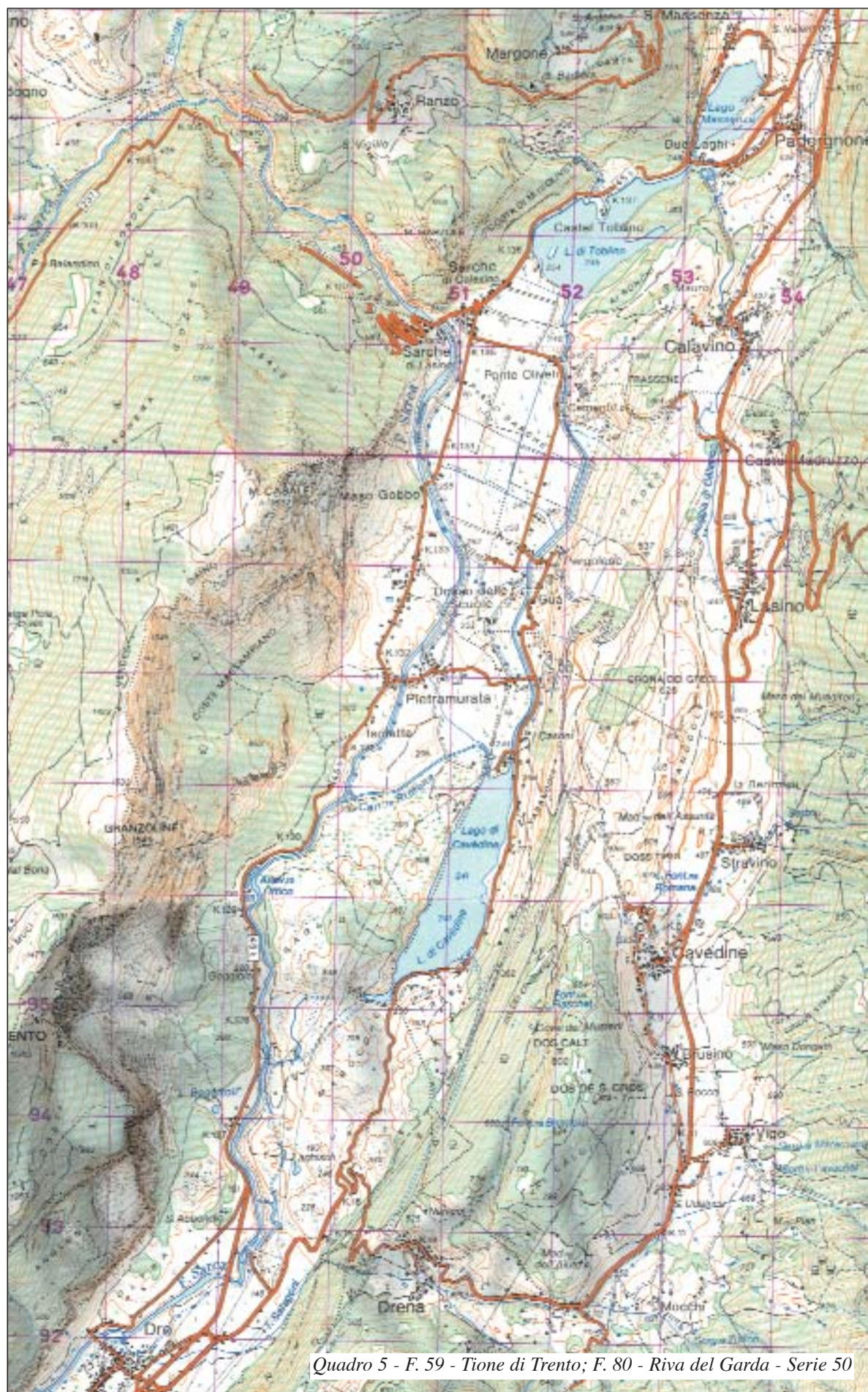
Quadro 4 - F. 23 II S.O. - Col Visentin; F. 23 II S.E. - Bosco del Cansiglio - Serie 25V

è ubicato nel solco strutturale che separa la catena del Brenta ad ovest dalla dorsale Paganella-Gazza ad est, ed è sorretto frontalmente da più corpi di frana, classificati come scivolamenti planari e valanghe di roccia, per un volume totale di detrito valutato in  $200 \times 10^6$  mc. Sullo stralcio di tavoletta al 25 000 del **quadro 2** l'area immediatamente a sud-ovest del lago di Molveno è caratterizzata da una successione di dossi (quota 932, 910, 833, 790, 822) e di depressioni (Busa di Poes, Busa di Colin, Buse dei Pravebili), che richiamano la tipica morfologia di un accumulo detritico a dossi e grossi massi. La toponomastica, l'uso accorto di isoipse principali ed ausiliarie e la rappresentazione di cavità imbutiformi ne facilitano la lettura. Lo sbarramento risulta articolato in più corpi di frana, non distinguibili dalla sola analisi della carta topografica (marocca di Nembia, marocca delle Moline, marocca di pian delle Gaorne), provenienti sia dal versante destro sia da quello sinistro. In modo particolare sono ben evidenti le nicchie di distacco rappresentate dalle scarpate, disegnate con un fitto tratteggio, che si sviluppano con andamento sinusoidale da nord a sud all'estremità occidentale dei quadri. Poco evidente ed a tratti assente è l'emissario, in quanto le acque filtrano per lo più attraverso la massa della frana di sbarramento per venire a giorno più a valle (sorgente), poco a sud-ovest del punto quotato 822, nel **quadro 2**, originando il torrente Bondai. Significativo è osservare come l'idrografia, sia pure ancora embrionale, a partire da quota 705 superi, con un salto di poco meno di 200 m (ad ovest - sud-ovest di Buse dei Pravebili), il fianco dell'accumulo franoso, generando un profondo solco rappresentato in carta da un fitto tratteggio che visualizza l'impluvio. A seguito dello svuotamento del bacino per scopi idroelettrici, nei primi anni Cinquanta del secolo scorso, venne alla luce una intera foresta autoctona insediata sul fondo del lago. L'identico stato di conservazione dei residui vegetali ha confermato l'unicità dell'episodio franoso che ha permesso l'affogamento simultaneo del bosco e quindi la formazione del lago. Sulla base di datazione C14 effettuate sui tronchi, l'evento sembra risalire a circa 3 000 anni or sono.

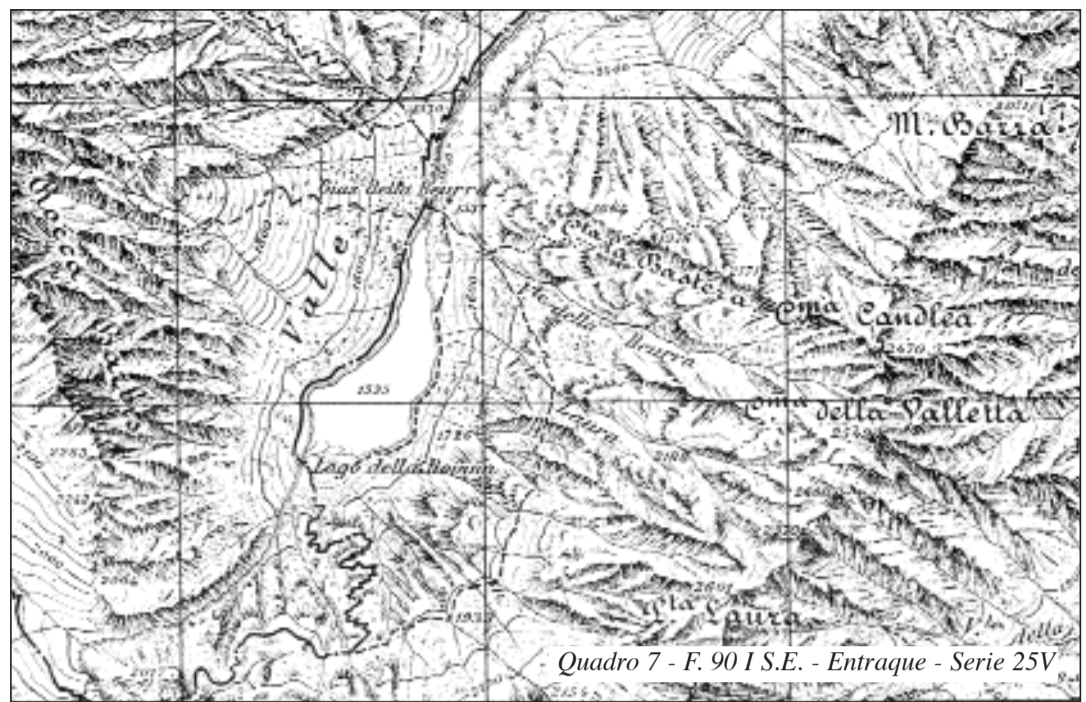
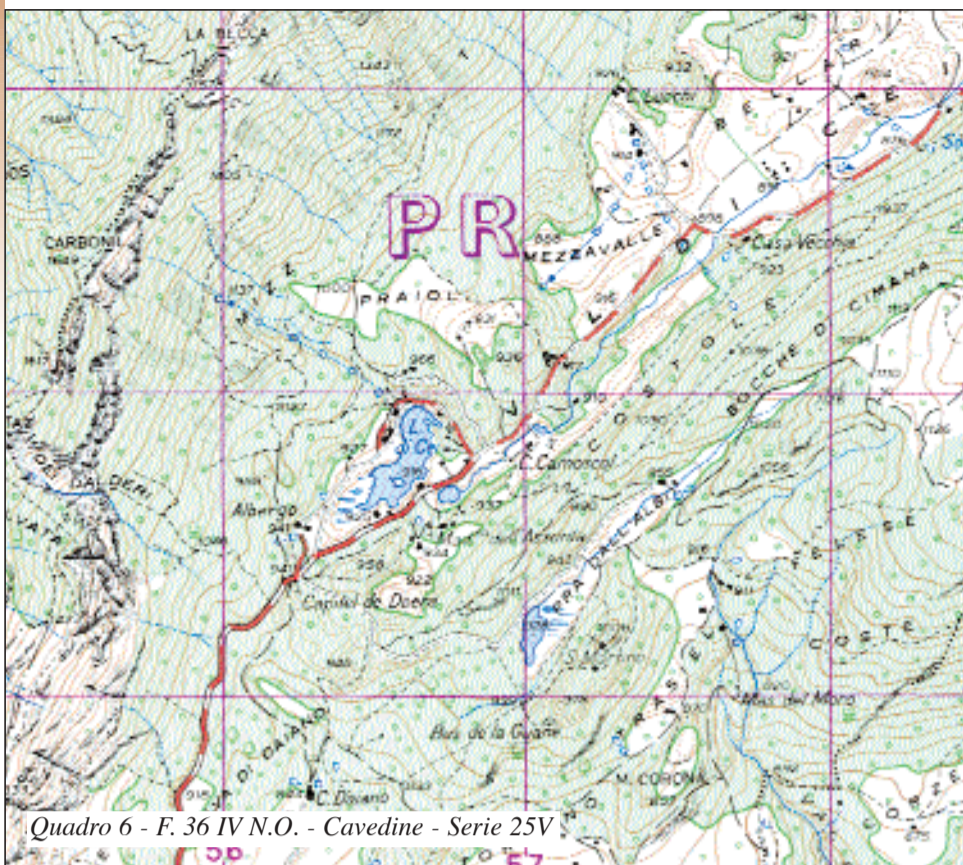
A ridosso del vasto accumulo franoso la carta topografica del **quadro 2** rappresenta anche il lago di Nembia, di piccole dimensioni, collocato all'interno di una depressione sostenuta ad est ed a sud da alcuni dossi appartenenti allo sbarramento principale e ad ovest da una falda detritica. Il laghetto veniva alimentato per via sotterranea dall'acqua defluente dal lago di Molveno; attualmente, in conseguenza delle mutate condizioni idrologiche conseguenti a lavori idroelettrici, il piccolo bacino è soggetto ad un regime estremamente saltuario di comparsa, tanto è vero che nella più recente rappresentazione al 50 000 (**quadro 1**) non è neppure rappresentato.

Un altro lago di sbarramento è il lago di S. Croce nel Bellunese, sorretto da una grande frana che chiude a nord la valle di Lapisina in corrispondenza della sella di Fadalto. Nel **quadro**

**3**, alla scala 1:100 000, è visibile la situazione nel suo insieme; lo sbarramento nei pressi di Fadalto è raffigurato in carta da una serie di dossi di ragguardevoli dimensioni, rappresentati tra Lastra e Fadalto ad est della strada statale di Alemagna. La nicchia di distacco appare tracciata in corrispondenza dei dirupi ad occidente del monte Costa. La morfologia a dossi e depressioni del grande accumulo di frana, classificato come scivolamento planare e valanga di roccia, è meglio visibile nelle tavolette al 25 000 Col Visentin (F. 23 II S.O.) e Bosco del Cansiglio (F. 23 II S.E.) che qui non si riportano per ragioni di spazio. In esse, analogamente a quanto rappresentato nel **quadro 2**, appaiono molto evidenti depressioni doliniformi, contropendenze e piccoli rilievi ad ovest e soprattutto ad est della strada statale. La rappresentazione cartografica nel **quadro 3**, anche se a scala 1:100 000, mostra che in passato il lago di S. Croce aveva maggiori dimensioni, suggerite anche dalla toponomastica; verso nord-est occupava l'area definita case Paludi, mentre a settentrione si spingeva per circa 3 chilometri verso Nord, fino a case Maset, nell'area attualmente definita «I Paludi» nella tavoletta F. 23 II N.E. Puos d'Alpago. L'abbandono di questo ultimo tratto di valle è comunque imputabile anche a cause antropiche, come è dimostrato dalla terminazione rettilinea che presenta verso nord il lago, in corrispondenza di un rilevato artificiale che ne alza la soglia a monte. Il corpo di frana responsabile dello sbarramento verso sud impedisce qualsiasi tipo di drenaggio superficiale verso questa direzione; l'emissario del lago di S. Croce scorre verso nord (fiume Rai) sfociando nel Piave a monte di Ponte nelle Alpi. Il **quadro 4** rappresenta un particolare a scala 1:25 000 del **quadro 3**. In esso è raffigurato il lago Morto, un bacino di esigue dimensioni sor-

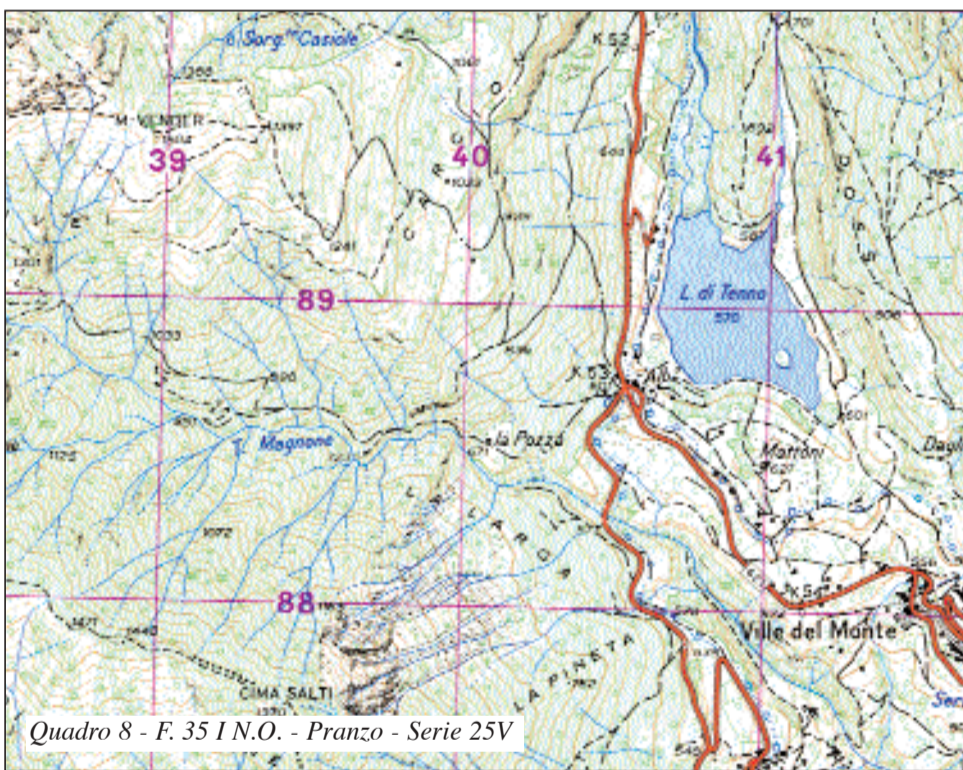


Quadro 5 - F. 59 - Tione di Trento; F. 80 - Riva del Garda - Serie 50



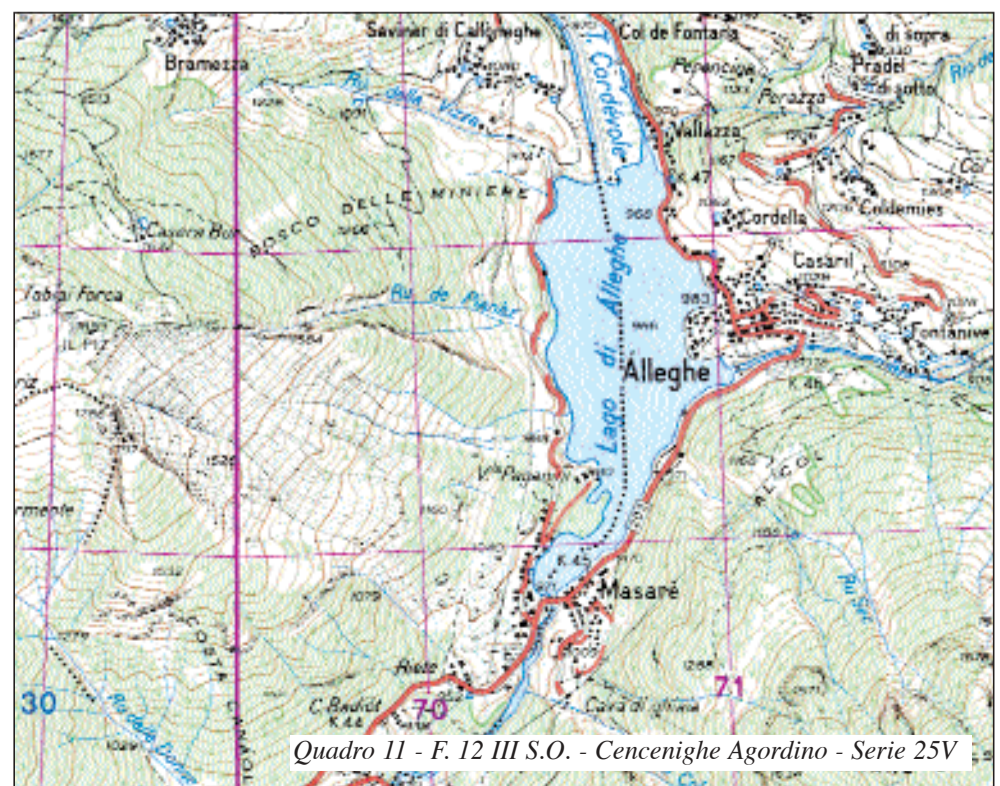
retto dalla frana per crollo di Nove. Il macereto è situato tra il lago Morto ed il lago del Restello, ed occupa per lungo tratto il fondovalle. Le ondula- zioni dell'accumulo detritico sono ben documentate dalle curve di livello anche ausiliarie che modellano dossi allungati e depressioni. Le maggiori dimensioni di questo lago verso monte sono documentate alla scala 1:100 000 (**quadro 3**) da una piccola piana alluvionale, intorno alla quale gira la rotabile, ed alla scala 1:25 000 (**quadro 4**) da una serie di piccole depressioni con acqua in corrispondenza di Fadalto basso.

Ai grandi accumuli, noti nella regione trentina con il termine di «marocche», è riconducibile il lago di Cavedine, nella valle del Sarca tra Dro e Pietramurata (**quadro 5**). Il bacino si trova sul bordo orientale di uno dei quattro corpi di frana, più precisamente di quello definito marocca di Pietramurata, e si inserisce solo parzialmente con la sua appendice meridionale in quello che viene considerato l'episodio franoso più recente noto con il nome di marocca di Kas. I



depositi detritici che occludono la valle si sono distribuiti su un'area di circa 9 Km<sup>2</sup> e sono costituiti per lo più da grossi blocchi squadrati di dimensioni fino a 500 mc. Questa tormentata topografia da frana è ben rappresentata dall'andamento delle curve di livello nel **quadro 5** alla scala 1:50 000 ad ovest ed a sud-ovest del lago. La tortuosità delle isoipse, affiancata ad un sapiente uso del puntinato, ben raffigurano la grande distesa di detriti articolata in dossi e depressioni che si esaurisce in prossimità della cappella di S. Abbondio. Il versante ad est del lago di Cavedine, caratterizzato da isoipse tra loro parallele, non risulta invece appartenere al corpo di frana. Assai evidenti sono anche le gigantesche nicchie di distacco; se ne possono individuare quattro da sud a nord. La prima sul versante orientale del monte Brento corrisponde al grande accumulo che si estende più o meno tra Gaggio, Marocche e Vesteno (marocca di Kas); le altre, di minor evidenza, sono scolpite nei versanti tra il monte Granzoline ed il monte Casale. Il lago di Cavedine rappresenta il relitto di un bacino ben più vasto che, sbarrato dalla Marocca di Kas, datata dal ritrovamento di un coc- cio di età romana, si spingeva poco oltre Sarca fino all'attuale lago di S. Massenza, come dimostrato dal piatto fondovalle denominato piano Sarca.

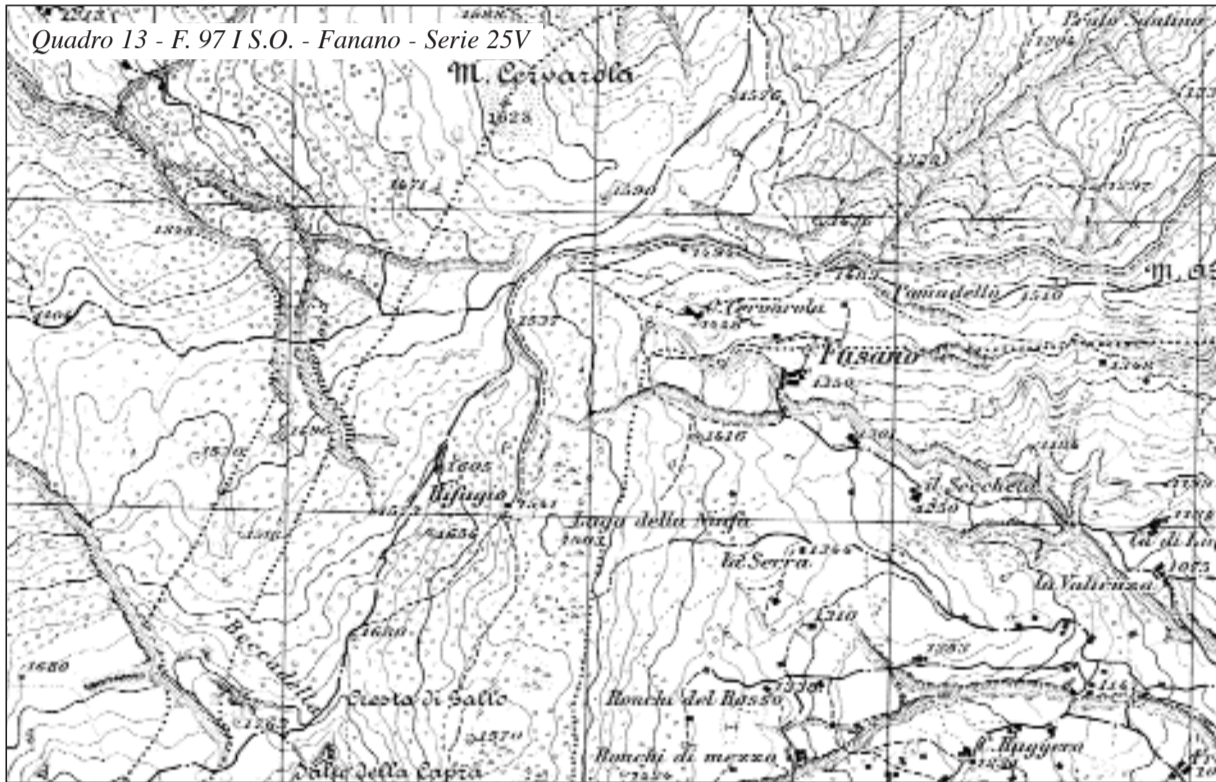
Nel **quadro 6**, a monte e a valle della strada della val di Cei, una serie di dossi





lungo la sua sponda occidentale. La nicchia di distacco è ben visibile sempre in sinistra idrografica ed è evidenziata dal limite tra rilievo dirupato ed isoipse. Lo stesso toponimo «Lago della Rovina» suggerisce l'origine gravitativa dello sbarramento. Si ricordi la «ruina», termine usato da Dante Alighieri per descrivere nella Divina Commedia le frane (lavini) di Marco in val d'Adige.

Un piccolo lago di sbarramento dai contorni estremamente articolati è rappresentato nel **quadro 8**. Si tratta del lago di Tenno, un bacino, privo di emissario superficiale, che appare sbarrato verso sud da un corpo di frana che ne modella il profilo con una forma a semiluna. I dirupi rappresentati sulla carta topografica nel fianco nord-orientale di cima Salti rappresentano la nicchia di distacco della massa rocciosa franata ed il puntinato indica la parte superiore della pista di discesa. Al lago in oggetto manca completamente l'emissario; le acque filtrano attraverso il materiale clastico di sbarramento ed affiorano sotto al livello



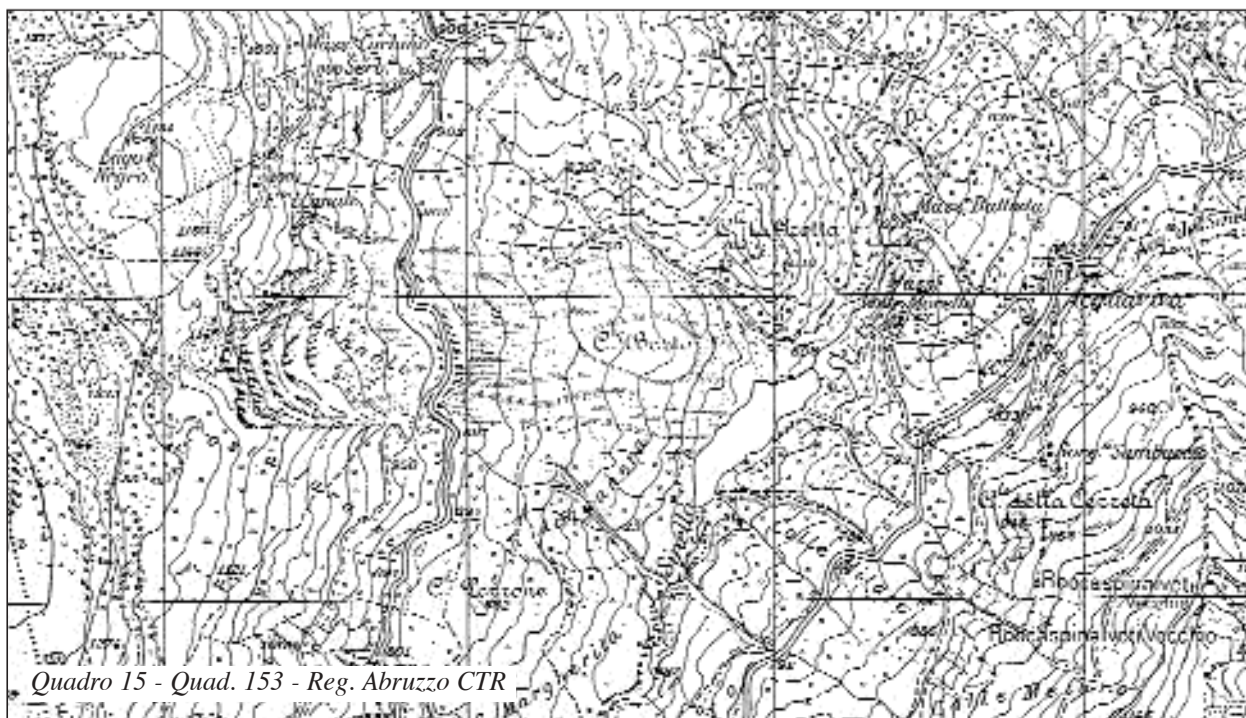
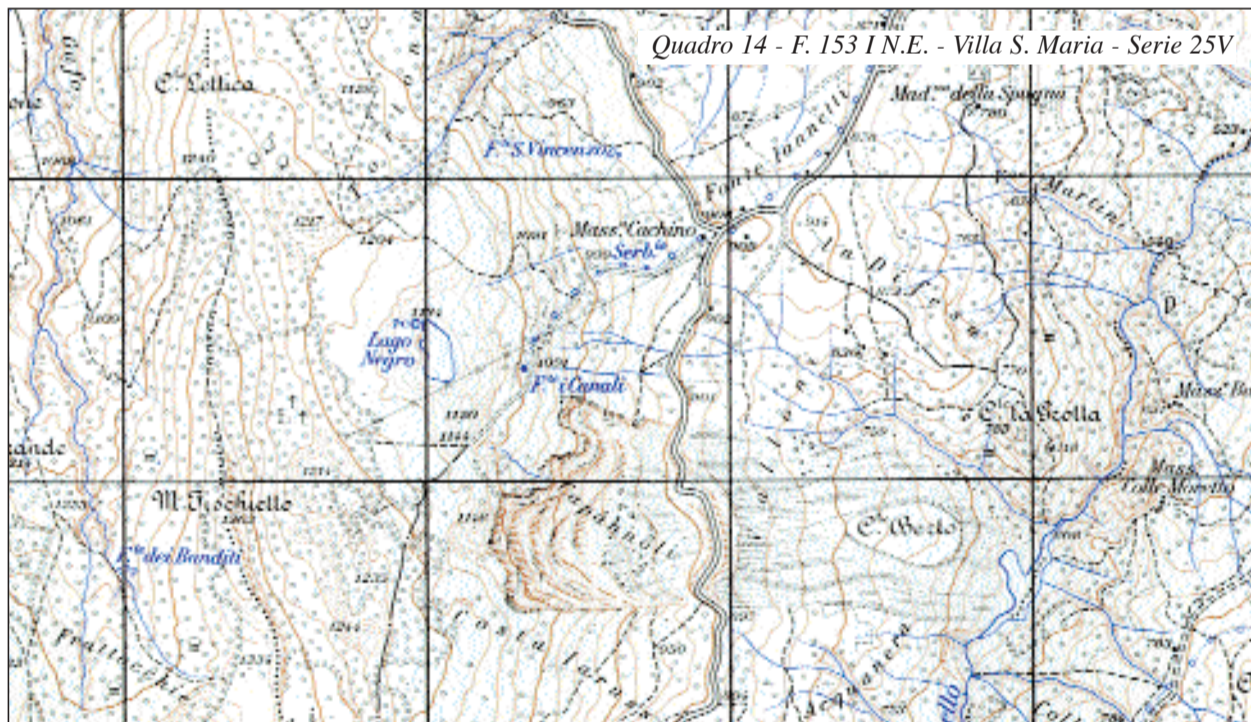
del lago alimentando il torrente Magnone.

Al notissimo lago di Tovel, conosciuto per il suo passato arrossamento, è dedicato il **quadro 9**. Il bacino occupa una depressione limitata da ingenti accumuli franosi (anche in questo caso considerati marocche) specie verso ovest e verso nord. In quest'ultimo settore il deposito occlude per tutta la sua ampiezza il solco vallivo, che scende in direzione di Tuenno, posto a nord-est del lago. La topografia, rappresentata talvolta anche da isoipse ausiliarie che sottolineano piccoli rilievi e depressioni, non evidenzia ovunque la vera caoticità del deposito, così come si presenta sul terreno. Solo nel settore nord orientale il dosso del Lago ed il costone trasversale culminante a quota 1197, in località L'Ora, sottolineano maggiormente l'occlusione della valle e l'aspetto disorganizzato del deposito a luoghi modellato in rughe. Sono queste ultime che hanno fatto molto discutere sulla genesi dell'accumulo che viene a volte impropriamente definito «frana morenizzata».

Tra gli esempi più noti sul territorio italiano, riportato anche nelle due precedenti edizioni dell'*Atlante dei Tipi Geografici* di Olinto Marinelli, si annovera il lago di Alleghe, sbarrato da una

ad andamento sud-ovest - nord-est, tutti alti poco più di 900 m, ed una serie di bassi rilievi ondulati, rappresentati dalle isoipse ausiliarie, indicano la presenza di un lungo accumulo detritico, franato dalle creste Carbonil-La Becca, disposto ai piedi dell'uniforme versante, a ridosso del monte Bondone. In tempi passati tutta la depressione di Cei, creatasi a ridosso del lungo accumulo di frana sopra citato, ospitava un unico lago, del quale ora restano il lago di Cei, il piccolo contiguo laghetto di Lagabis ed alcune zone paludose come il Pra dall'Albi. Lo stesso nome Cei, dal dialetto Zei, forse proveniente dal tedesco «See» (lago), suffraga la presenza di un bacino di più vaste dimensioni. Lo stesso asse maggiore del lago di Cei e l'adiacente zona paludosa, sono disposti lungo la principale direzione di sviluppo del corpo di frana.

Il lago della Rovina, nel **quadro 7**, deve la sua esistenza all'occlusione di un tratto di valle da parte di detriti provenienti dal versante sinistro. La zona, denominata Gias, della Beurra è costellata di grossi massi che bordano anche il lago



frana, considerata come uno scivolamento di roccia, crollata in due eventi successivi nei giorni 11 gennaio 1771 e 1 maggio 1771. Le due carte rappresentate nei **quadri 10** e **11**, levate a poco meno di un centinaio di anni l'una dall'altra, permettono di apprezzare la diversa grafica utilizzata nella rappresentazione dello stesso fenomeno e di valutare le variazioni areali dello specchio lacustre, soprattutto a monte, soggetto a forte interrimento. Nell'edizione del 1888 (**quadro 10**) il lago termina grossomodo con il limite superiore del quadro, mentre nell'edizione del 1961 (**quadro 11**) il bacino si chiude all'altezza del paese di Vallazza, lasciando dietro di sé una piana alluvionale solcata dal torrente Cordevole. Dall'analisi della cartografia è inoltre ben evidente la nicchia di distacco, rappresentata da una scarpata a forma di V coricata che si origina a partire dalla cima de «il Piz». L'edizione del 1888 mostra come lungo la zona di scorrimento siano rimaste pressoché in posto alcune placche rocciose, ad est de «il Piz» e immediatamente a sud del Ru de Pianaz. Nella stessa edizione è efficacemente rap-

presentato con il simbolo dei massi anche lo sfasciume detritico, abbandonato lungo il percorso ed al piede del pendio. Nella nuova edizione il detrito grossolano è invece solo parzialmente richiamato alla base del versante in corrispondenza dei massi di maggiori dimensioni. Il toponimo del centro abitato, ubicato a sud del lago, sottolinea l'esistenza del corpo di frana (il termine locale «masarè» che sta per «macereto»). Sul versante sinistro (**quadro 10**), immediatamente ad est di dove si origina l'emissario, alcune isoipse, maggiormente spaziate tra loro, indicano la presenza di un limitato ripiano che rappresenta la porzione più distale del corpo di frana, risalito di 50 m sul versante opposto. Questo particolare non è così ben visibile nella cartografia più recente, perché la zona sopra citata, sub-pianeggiante, è stata utilizzata per lo sviluppo del centro di Masarè (**quadro 11**).

Nel **quadro 12** è rappresentato un bell'esempio di lago sbarrato da un corpo di frana per crollo: il lago di val Viola nell'alta Valtellina. I detriti, provenienti dal versante settentrionale di corno Dosdè, si sono assestati nel centro della valle. L'ondulazione delle curve di livello tracciate sull'accumulo, alcune segnalazioni di zone dirupate (piccole scarpate evidenziate da corti tratti) e la specifica rappresentazione dei massi (pallini) rendono esattamente

l'idea di una superficie estremamente dissestata. Alcuni massi presenti sul versante a sud del lago di val Viola, intorno a quota 2258, indicano la traccia della provenienza. L'emissario del lago trova collocazione lateralmente alla valle, nel solco che si è creato tra versante e corpo di frana.

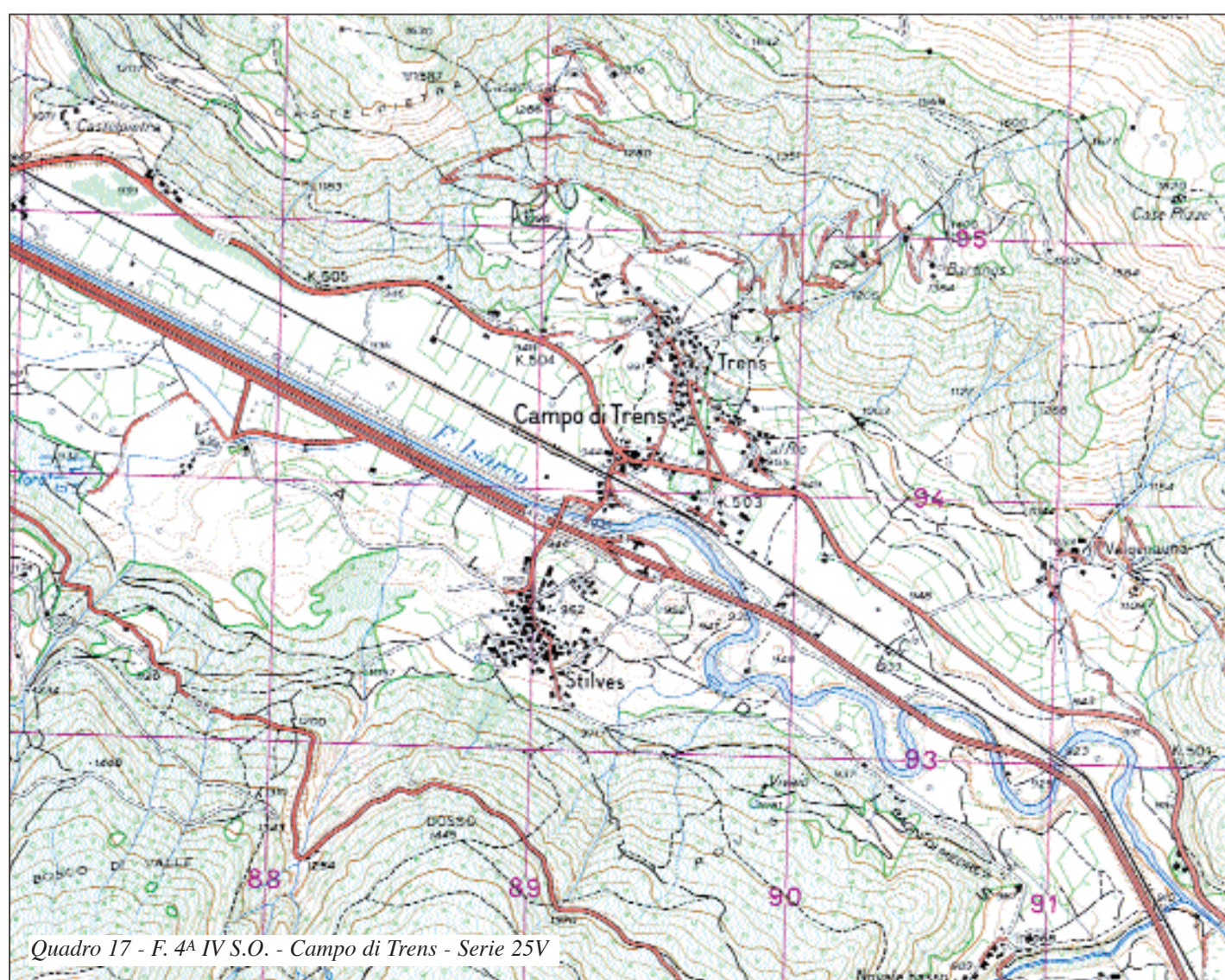
Nell'arco appenninico, per i motivi sopra citati, la cartografia dei laghi sbarrati da frana è assai meno prodiga di esempi; lo faceva notare lo stesso Marinelli. Ad un lago appenninico di esigue dimensioni, ma significativo come tipologia, è dedicato il **quadro 13**. Si tratta del lago della Ninfa nell'Appennino modenese. Il piccolo specchio d'acqua, di antiche origini, è ubicato su un versante completamente boscato, in corrispondenza di un tratto in cui le curve di livello si diradano notevolmente. La rottura di pendio in cui è posizionata la conca che ospita il lago è interpretabile come la contropendenza di un corpo di frana staccatosi dal crinale salto della Capra-cresta del Gallo, quota 1605, il cui piede si trova grossomodo in corrispondenza della località «la Serra».

Oltre al caso del lago di Scanno (Foglio Sora 152 I, scala 1:50 000) trattato nelle precedenti edizioni dell'*Atlante dei tipi geografici* cui si rimanda, un bell'esempio è visualizzato nel **quadro 14**, in cui appare il lago di

Montazzoli sul fiume Sinello in Abruzzo. Nella tavoletta I.G.M. nel **quadro 14** è riportato il bacino lacustre così come si era creato; l'evento franoso risale al febbraio del 1956 ed il rilievo fotogrammetrico della carta al 1957. Il fenomeno, riconducibile ad una frana complessa (colamento, scivolamento, frana di detrito), si è sviluppato sul versante orientale del monte Fischietto a sud dell'abitato di Montazzoli. La carta topografica mette in risalto su questo tratto di versante le tracce di una prima trincea a poco meno di 500 m ad est del crinale, utilizzando curve di livello ausiliarie che evidenziano una debole depressione, con alcune cavità più pronunciate, tra quota 1214 e quota 1244. Questo settore suggerisce la presenza di un'antica corona di paleofrana non coinvolta nel nuovo movimento franoso perché colonizzata da vegetazione continua. Una zona decisamente più diruta è evidente in località Capannoli, dove una serie di scarpate indica una forte gradonatura del versante che suggerisce un movimento rototraslativo. Al piede spiccano detriti di grosse dimensioni. Dalla strada fino al bacino lacustre un fitto puntinato in bande subparallele, disposto lungo la massima pendenza, si sovrappone alle

isoipse spesso lobate e suggerisce un movimento di tipo colata, che ha intercettato il fiume Sinello sbarrandolo. Nella Carta Topografica Regionale, aggiornata all'anno 1985, alla medesima scala, rappresentata nel **quadro 15**, la situazione del versante appare pressoché immutata, mentre risultano notevolmente cambiate le dimensioni del lago. Nei due **quadri 14 e 15**, a poco meno di un chilometro a nord-est del monte Fischietto, è rappresentato un secondo bacino: il lago Negro. In questo caso lo specchio d'acqua è ubicato all'interno di una depressione visualizzata anche dalle curve ausiliarie, collocata in un tratto di versante poco acclive. Si tratta di un bacino giacente in una trincea che, nel contesto in cui si trova, può essere indice della presenza di deformazioni gravitative in allineamento con i dissesti sopra commentati.

La carta topografica permette anche di documentare la presenza *in loco* di antichi laghi di sbarramento per frana non più esistenti. Le tracce che normalmente la topografia ci fornisce sono ampie superfici pianeggianti legate alla sedimentazione lacustre e morfologie a dossi e cumuli all'estremità della piana, come traccia del corpo di frana. Il **quadro 16** rappresenta ciò che resta del lago Kummersee, chiamato anche lago della Disgrazia, in val



Passiria, formatosi nel 1404 e sopravvissuto fino al 1774, dopo aver ripetutamente danneggiato la città di Merano con i suoi svuotamenti improvvisi. L'occlusione della valle, connessa al *Sachung* che interessa il fianco sud-occidentale del monte Ganda, ubicato all'estremità orientale del **quadro 16**, è ben visibile in corrispondenza del dosso di quota 1382 nei pressi del fiume Passirio che qui incide con una forra il corpo di frana. La rientranza della valle immediatamente a nord del chilometro 12 della S.S. N° 44 indica la nicchia di distacco ubicata più o meno poco sopra la curva della strada. Ad ovest è ben visibile l'antico fondo del lago che si sviluppa, con una superficie perfettamente pianeggiante, per circa 2 km verso nord. A testimonianza del vecchio lago, la toponomastica indica un nucleo di case chiamate «al Lago».

Un altro antico lago è rappresentato nel **quadro 17**, in val d'Isarco. Il bacino doveva avere in origine grandi dimensioni, come è dimostrato dall'ampia superficie pianeggiante. Ancora molto evidenti sono le tracce del corpo di frana che ha occluso il solco vallivo; la maggiore strettoia si trova poco a nord-est del paese di Stilves. Anche ad ovest dello stesso abitato una serie di articolate curve di livello ausiliarie, in corrispondenza della scritta «Val», indicano una morfologia ondulata appartenente all'accumulo del grande corpo di frana. Lo svuotamento del lago fu probabilmente dovuto ad erosione della soglia.

Anche nell'alta valle della Toce, più comunemente nota come val Formazza (**quadro 18**), evidenti sono le tracce di un antico lago che si insinuava per più di cinque chilometri verso nord. Il vistoso salto, che separa in corrispondenza della località «le Casse» il segmento più elevato della valle dal suo tratto sottostante, superato dalla strada con una serie di strettissime serpentine, rappresenta il fianco del grande corpo di frana. L'accumulo, proveniente dalle ripide pareti contrassegnate dalle quote 2070, 1933, all'estremità sud orientale del **quadro 18**, è sceso verso l'alpe Stavello per poi infilarsi nel canale tra il torrente Ribo e quota 1294. Già il dosso di quota 1276, che si protende fin quasi in centro valle, è una parte dell'accumulo franoso.

Analogha situazione si osserva nel **quadro 19** in cui è rappresentato un altro antico fondovalle lacustre, un tratto della val Viola, presso Bormio, tra Isolaccia e Premadio, sbarrata da un vistoso corpo di frana. L'accumulo, evidenziato dall'improvvisa concavità che assumono le isoipse nel versante destro della valle a partire dalla località Turripiano, appare addossato contro il versante opposto con completa occlusione della valle. Il lago appare interrato fino al livello della soglia (come evidenziano le varie quote). Significativo è l'andamento a semiluna del tratto finale del torrente Viola che aggira sulla fronte il corpo di frana, incidendolo vistosamente in alcuni tratti (Turripiano), per raccordarsi con il sottostante fondovalle più basso di circa 70 m.



Quadro 18 - F. 15 I N.E. - Premia; F. 5 II S.E. - Formazza - Serie 25V



Quadro 19 - F. 8 II N.E. - Bormio; F. 8 II N.O. - Valle di Dentro - Serie 25V

#### BIBLIOGRAFIA

BUCCOLINI M., RUSI S., SCIARRA N., "La Frana di Montefischietto presso Montazoli - Chieti", *Geologia Applicata ed Idrogeologia*, XXVIII, Bari, 1993.  
 CASTIGLIONI G. B., "Una antica frana in Val Formazza", *Rivista Geografica Italiana*, LXII (3), 1955, pp. 227-231.  
 PIROCCHI A., "Laghi di sbarramento per frana nelle Alpi: tipologia ed evoluzione", I Convegno nazionale dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata. Gargano, 47-56,

*CUEM Ricerca Scientifica ed Educazione Permanente*, suppl. 93, Milano, 1992.  
 SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA - REGIONE DEL VENETO, *Note illustrative della carta geomorfologica d'Italia alla scala 1:50000. F. 063 Belluno*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 2000.  
 TOMASI G., *I laghi del Trentino*, Manauani, Trento, Ed. Arti Grafiche Manfrini, 1963.

