

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
Istituto di Geologia, Geologia Applicata e Paleontologia
Direttore : Prof. Antonio Dal Prà

**RILEVAMENTO GEOLOGICO DI
UNA ZONA NEI DINTORNI DI
FORNO DI ZOLDO (BL)**

Relatore : Dott. G. P. BRAGA

Laureando : Lorenzo Raccagni

Anno Accademico 1978-79

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Istituto di Geologia, Geologia Applicata e Paleontologia

Direttore: Prof. Antonio DAL PRA'

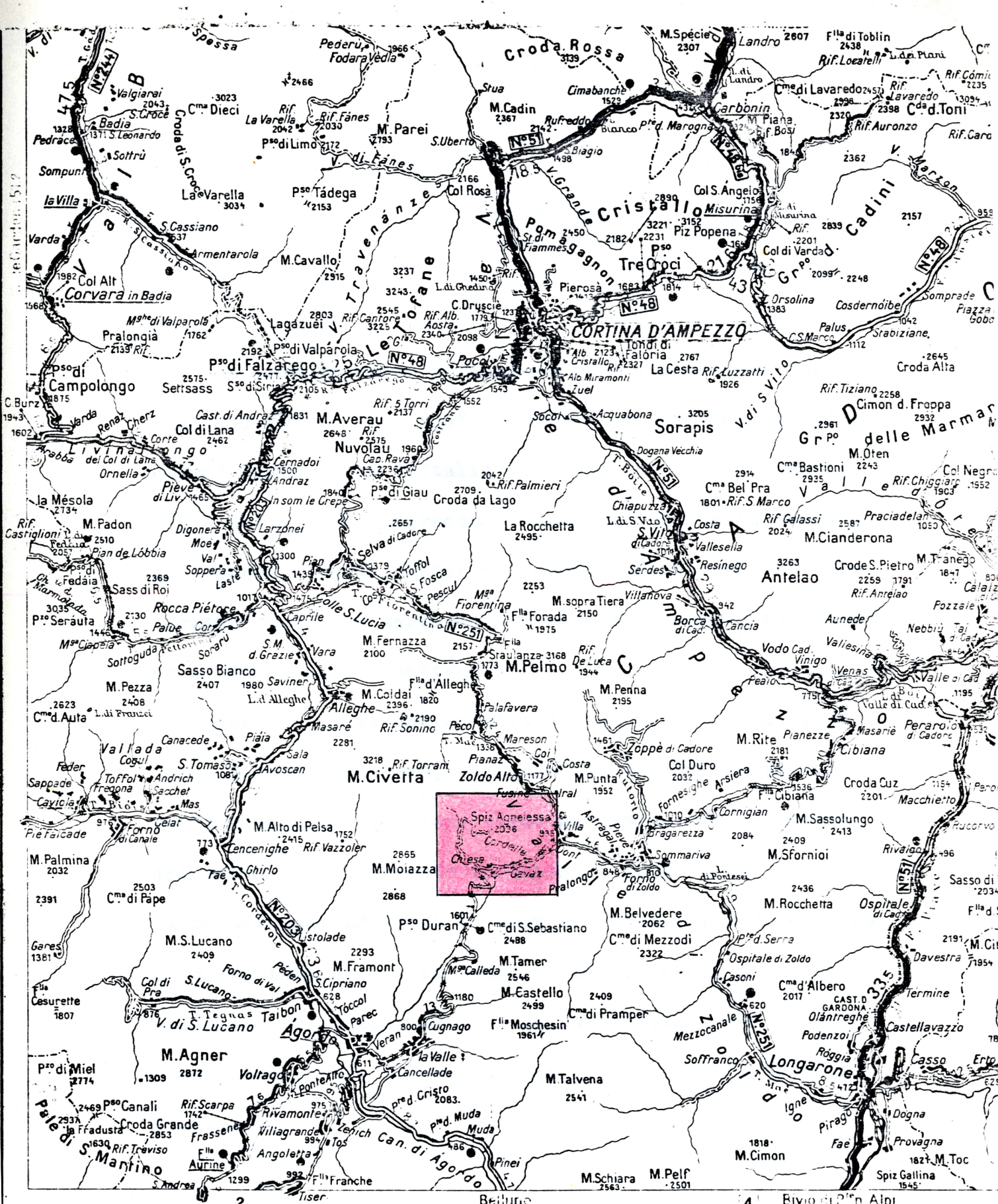
RILEVAMENTO GEOLOGICO DI UNA ZONA NEI DINTORNI DI

F O R N O D I Z O L D O

Relatore: Dott. G.P. BRAGA

Laureando: LORENZO RACCAGNI

Anno Accademico 1978-79



Localizzazione dell'area rilevata

INTRODUZIONE

La zona rilevata è rappresentata nella tavoletta 1:25.000 "Forno di Zoldo" III SE del F° 12 "Cortina d'Ampezzo" della Carta d'Italia alla scala 1:100.000 dell'I. G.M. Detta zona comprende il corso del Ru della Grava e del torrente Duram (Valle di Goima), affluente destro del torrente Maè, e i territori ad esso circostanti a meridione e soprattutto a settentrione.

Essa fa parte della media e alta Valle Zoldana, per corsa dal torrente Maè, affluente destro del Piave. La valle risale da Longarone verso nord-ovest in direzione del Pelmo, con andamento tortuoso. A Forno di Zoldo piega bruscamente ad ovest e, giunta a Dont, si dirige verso nord per internarsi, in mezzo ad estesi prati e boschi di conifere, tra i contrafforti della Civetta e del Pelmo, terminando contro il versante meridionale della Forcella Staulanza.

Lo Zoldano attira il turista e l'alpinista per la bellezza dei paesaggi, per la varietà delle traversate e delle escursioni e per l'ottimo clima estivo. Offre centri ben attrezzati per il soggiorno estivo ed invernale.

Una buona strada provinciale risale, con un percorso di km 34,4 , la valle da Longarone alla Forcella Staulanza, oltre alla quale scende a Selva di Cadore e a Caprile; strada con molte curve e pendenze non forti, spesso tagliata nella roccia e sorretta da alti muraglioni.

Una diramazione di km 20,9 mette in comunicazione Dont con Agordo, attraverso la larga insellatura del Passo Duran: è qui che è localizzata la zona rilevata.

La stazione FF.SS. di accesso è quella di Longarone (linee Padova-Calalzo; Venezia-Belluno-Calalzo; Venezia-Vittorio Veneto-Calalzo); da dove parte un servizio di corriere che serve la valle fino a Pecol.

L'area rilevata, che copre un'estensione di circa 20 km², è così più precisamente localizzata: a W e a S il limite è dato dai margini della tavoletta topografica;

a N dalla linea Col della Besadora, Crep di Coltorondo, q.1200 a S di Iràl; a E dalla linea Iràl, Sottorogno, Pradamonte.

I centri abitati più importanti sono: Foppa (q.1015), Gavaz (q.1177), Chiesa (q.1252). Le quote sono indicative perciò, di un'area di alta montagna. Numerosissime le abitazioni che, durante il periodo marzo-ottobre, rimangono chiuse, perché proprietà di emigranti che lavorano in Germania come gelatai. Una conseguenza di questa emigrazione di forze giovani, è il completo abbandono cui sono lasciati i boschi e i prati. Le abetaie crescono disordinatamente e il sottobosco talora è impenetrabile, favorendo il proliferare di vipere. Viene ancora praticato lo sfruttamento del legname come combustibile. Del tutto cessata è la fienagione e l'allevamento, e molto ridotta la coltivazione ad orto.

Dei sentieri, che sulla carta topografica sono così ben indicati, non rimangono che isolate tracce, per cui

la maggior parte di essi non è più riconoscibile e tanto meno percorribile.

Sono abbandonati da tempo la Casera Bidòc, ancora in buono stato e che potrebbe dare ricovero a più di un centinaio di mucche da latte, e l'abitato di Canazzè; mentre a Cercenà abita una sola famiglia (genitori e figlio lavorante all'estero per la "stagione"). E' ancora funzionante, invece, la Casera della Grava (in cui si producono latte, burro e formaggio), raggiungibile con una carrozzabile che si dirama dalla strada del Passo Duran. Da qui è possibile risalire allo Spiz Agnellessa attraverso una carrozzabile in gran parte ancora percorribile.

Fanno corona all'area rilevata i massicci dolomitici del Pelmo (3168), della Civetta (3218), Gruppi S. Sebastiano-Tàmer (2547), Mezzodi-Pramper (2409), M.Punta (1952), M.Penna (2195). E' questa una delle zone più interessanti della Regione Dolomitica, per le facies particolari dello Anisico e per l'estrema complicazione tettonica.

La serie stratigrafica di questo territorio inizia con terreni del Werfeniano (Formazione di Werfen) e termina con la Scaglia rossa senoniana.

Questa la successione litostratigrafica:

FORMAZIONE DI WERFEN

Calcari marnoso-siltosi grigi a Natiria costata MUNST.
Siltiti e arenarie fini rosse (Membro di Campill);
calcari marnosi e siltiti con livelli di breccie intraformazionali e calcari oolitici a gasteropodi (Ooliti a gasteropodi); calcari marnosi e marne, grigi, a Claraia clarai EMM. (Membro di Siusi); calcari detritici con Dadocrinus gracilis intercalati a siltiti e argille laminari rosse (Membro di Cencenighe).

Potenza 200-300 m SCITICO (Werfeniano)

Banchi conglomeratici a ciottoli della serie werfeniana sottostante (conglomerato di Richthofen; siltiti ed are

narie rosse mal stratificate; calcari marnosi grigi a frustoli carboniosi e a Dadocrinus gracilis BUCH.

Potenza 10-100 m ANISICO INFERIORE

FORMAZIONE DI ZOLDO

Calcari bituminosi e calcari a crinoidi, a stratificazione netta. Siltiti calcaree e siltiti, spesso laminari, nere, bituminose. Marne, arenarie, conglomerati.

Potenza generalmente non superiore ad una cinquantina di metri. ANISICO MEDIO-SUPERIORE

FORMAZIONE DI LIVINALLONGO (BUCHENSTEIN)

Calcari nodulari, ritmiti siliceo-calcaree, calcari bituminosi, calcari detritici, tufiti ("Pietra verde"), a Daonella taramellii MOJSISOVICS e Arpadites arpadis MOJSISOVICS.

Potenza da 0 a 150 m LADINICO INFERIORE

FORMAZIONE DI WENGEN (LA VALLE)

Arenarie e brecciole poligeniche di colore bruno scuro, marne nerastre, argilliti, calcareniti brune o nocciola, tufi e tufiti nerastri, arenarie e conglomerati vulcanici, in alternanze di aspetto fliscioide, a Daonella lommeli WISSM.

Potenza molto variabile da 0 a 200 m circa. LADINICO SUPERIORE.

FORMAZIONE DI S.CASSIANO

Biocalcareniti brune, arenarie poligeniche varicolori e argilliti bruno scure, calcari micritici e oolitici grigio nocciola, conglomerati con frequenti blocchi di "Calcare di Cipit", in alternanza di aspetto fliscioide. CARNICO INFERIORE

Verso l'alto, livelli conglomeratici-arenacei ad elementi prevalentemente vulcanici con Pachicardie ("Tufi a Pachicardie").

Potenza da 0 a un massimo non determinabile.

CARNICO INFERIORE E SUPERIORE p.p.

DOLOMIA DELLO SCILIAR

Dolomie massicce, granulari, porose, chiare; dolomie detritiche a stratificazione inclinata (Ubergussschichten), calcari detritici in blocchi isolati ("Calcari di Cipit"), dolomie stratificate ("Dolomia della Rosetta"), a coralli, crinoidi, alghe calcaree.

Potenza da 0 a 1000 m CARNICO INFERIORE e LADINICO SUPERIORE

FORMAZIONE DI RAIBL

Dolomie cariate, arenarie, marne ed argille, talora con intercalazioni calcaree e dolomitiche, a Myophoria kefersteini WISSM. e Pachicardie; intercalazioni e lenti gessose. RAIBLIANO (1)

(1) Nella zona rilevata i terreni del Raibliano sono del tutto assenti. Il Raibliano a facies gessosa affiora

DOLOMIA PRINCIPALE

Calcari dolomitici e dolomie, bianchi e grigi, in banche massicce a Megalodon gumbeli STOPP. e Worthenia contabulata COSTA; dolomie biogeniche sottilmente stratificate, a stromatoliti, brecce dolomitiche intraformazionali associate a sottili livelli dolomitico-argillosi verdastri o rossastri.

Potenza tra 250 e 500 m NORICO (ed anche RETICO)

CALCARI GRIGI DI FANES

Inferiormente calcari grigi con interstrati marnosi verdognoli a Triasina hantkeni MAJZ., Permodiscus pragsoides OBERH., ecc. (strati a Triasina); calcari bianchi, grigi, rossastri, con livelli a lamellibranchi pelagici e a foraminiferi; encriniti, ecc.

Potenza 0-250 m LIAS p.p. - RETICO

ad W di M.Castellin. Gli altri litotipi affiorano sulla Cima di Mezzodì, a W di Forno di Zoldo, a NW del M.Penna e a S del Pelmo.

ROSSO AMMONITICO VERONESE

Calcari nodulari rosso-bruni a Globochaete e Saccocoma.

Potenza 4-10 m MALM - DOGGER

MARNE DEL PUEZ

Calcari marnosi, marne fogliettate rossastre e marne grigie, talora a noduli di selce, con ammoniti (Phylloceras infundibulum d'ORB., Lythoceras phaestus MATH., Macroscaphites tirolensis UHL., Hamulina astieriana d'ORB.).

CRETACEO INFERIORE

SCAGLIA ROSSA

Marne rosso-violacee a scaglie minute con globigerine e globorotalie; calcari più o meno argillosi, di colore rosso o rosa, più raramente biancastro, fittamente stratificati, spesso a tipica frattura scagliosa, con frequenti noduli e letti di selce rosso-ocra nei livelli

inferiori e medi, con ricche microfaune a foraminiferi
(Globigerina eugubina PREM. & LUTER., Globotruncana spp.,
Rugoglobigerina spp., Heterohelix spp., ecc.) con echi-
nidi [Stenonaster tuberculatus (DEFR.), Rispolia sub-
trigonata (CAT.)] e talora con rare ammoniti (Feltre).
CRETACEO SUPERIORE p.p.

LITOSTRATIGRAFIA

La serie litostratigrafica che caratterizza la zona rilevata, comprende terreni che vanno dall'Anisico medio-superiore al Lias, cui si aggiungono notevoli quantità di materiali quaternari: morenici, alluvionali e detritici.

La suddivisione nelle varie formazioni è stata fatta prendendo come guida il F° 11 "M.Marmolada" della Carta geologica d'Italia al 100.000, basandosi per la distinzione su criteri essenzialmente litostratigrafici.

I fossili non sono abbondanti, ma non mancano località fossilifere, dove si rinvencono esemplari del genere Daonella e Myophoria.

FORMAZIONE DI ZOLDO (Anisico medio-superiore)

E' assai sviluppata nella zona, prevalentemente sul versante meridionale e orientale dello Spiz Agnellessa.

E' costituita da un'alternanza di marne, arenarie, conglomerati e, più o meno frequenti, banchi calcarei. La tinta fresca è assai varia: si osservano colorazioni quali il grigio, l'azzurino, il giallastro e localmente anche il rossastro.

La formazione, non completamente rappresentata nella area da me rilevata, inizia con conglomerati a bioclasti, grigi, a matrice arenacea abbondante, e arenarie quarzose grigie con ciottoli sparsi, arrotondati, in genere di di mensioni da 2 a 20 mm (tipici di una ghiaia). Essi sotto stanno ai calcari nodulari ad Alghe cui fanno graduale passaggio, con calcari oolitici a sparsi ciottoli e calca reniti organogene a ciottoli sempre più minuti. Il loro spessore è dell'ordine del metro, metro e mezzo. I calcari nodulari ad Alghe, di colore grigio chiaro o scuro, sono rappresentati da strati centi-decimetrici, per lo più no dulari, che localmente (Spiz Agnellessa) raggiungono spes sori dell'ordine della decina di metri.

Nella parte alta dell'unità (Spiz Agnellessa) si rin-
vengono successioni biocostruite, con spugne in posizione
di crescita, dello spessore di alcuni metri.

Sul fianco sud dello Spiz Zuel, pochi metri sopra dei
conglomerati a bioclasti, si rinviene una fauna a Brachiopodi (Rynchonella).

Gradualmente, quindi, si passa ai calcari di Dont so-
vrastanti. Tale membro è costituito da calcareniti micacee
e marne azzurrastre e grigie (talora giallastre in superfi-
cie per alterazione). Tale complesso ha una potenza notevo-
le (circa 50 m) ed è di grande importanza stratigrafica lo-
cale perché, oltre a costituire un ottimo orizzonte guida,
data la pressoché uniforme diffusione in tutta la zona, è
ricco di fossili, formando un'interessante fauna a cefalopo-
di e brachiopodi (Spiriferina e Rynchonella). Tale membro,
noto come "Strati a Trinodosus", segna il limite superiore
della Formazione di Zoldo, cui segue la Formazione di Livi-
nallongo.

In località Sottorogno, a q.960, sulla sponda sinistra del T.Duram, affiorano marne calcaree prevalenti, in strati centi-decimetrici, di colore giallastro per alterazione e grigio bruno nella parte fresca. Intercalate a queste si rinvengono letti milli-centimetrici di marne arenacee grigie. Il tutto è fittamente ripiegato. Si notano cinque cerniere. Da ovest ad est le giaciture degli assi e dei piani assiali sono, rispettivamente:

Asse N20W di 24°	Piano assiale N20W S20E	S70W di 40°
Asse N60W di 5°	Piano assiale N60W S60E	S30W di 30°
Asse N20W di 38°	Piano assiale N20W S20E	S70W di 34°
Asse N70W di 32°	Piano assiale N70W S70E	S20W di 14°
Asse N60W di 12°	Piano assiale N60W S60E	N30W di 38°

(figg. 1 e 2).

Al di sotto di tale affioramento, sempre sulla sinistra del T.Duram, si alternano fitti strati, da millimetrici a centimetrici, di arenarie fini e siltiti, calcari marnosi grigi, con vene di calcite, in strati dai 20 ai 30 cm, mar



fig. 1

Marne calcaree in strati
centi-decimetrici e
intercalate marne
arenacee fittamente
stratificate, inten
samente ripiegate.
Formazione di Zoldo.
Sottorogno



fig. 2

ne fittamente stratificate e livelli di argille. La giacitura è N20E S20W N70W di 50°. Evidenti due fagliette con giacitura N40E S40W subverticali (fig. 3).



fig. 3 - Vasto affioramento di arenarie, marne, argille, siltiti, calcari, ben stratificati e interessati da due piccole faglie.
Formazione di Zoldo.
Sottorogno

A q.975, al km 126,200 della strada che da Dont porta a Fusine, si rinvencono arenarie marnose micacee rossastre, ben stratificate, con giacitura E W verticali. Sono qui evidenti tracce di organismi limivori.

Sempre lungo la strada, verso q.1000, si rinvencono i tipici "Strati a Trinodosus", dati da calcareniti grigie micacee nodulari, contenenti piccolissimi frustoli carboniosi. La giacitura è N70E S70W verticale. Si notano al tresì arenarie marnose grigie, fittamente stratificate, con numerosi frustoli carboniosi; seguono, per una trentina di metri, arenarie giallo brune, quindi rossastre, fittamente stratificate e facilmente disgregabili; calcari grigi e nocciola con giacitura E W N di 50°. Qui si nota una zona di disfacimento, dovuta al passaggio di una faglia, molto evidente sul fianco destro del T.Maè, la cui giacitura è N60E S60W subverticale. E' questa una località fossilifera dove si rinvencono frustoli carboniosi e brachiopodi, entro calcari grigi.

Risalendo lungo la strada, si rinvengono i seguenti litotipi: calcari biancastri, conglomerato calcareo giallo chiaro, marne azzurre e gialle in banchi, calcari biancastri, arenarie micacee rosse, marne giallastre, calcari grigi (q. 1010). La giacitura è N50W S50E subverticale. Si notano anche intercalazioni di conglomerati.

Lungo il Ru di Gavoin (S dello Spiz Agnellessa), verso q.1305, si nota il passaggio dalla Formazione di Livinal lungo alla Formazione di Zoldo: si rinviene infatti la tipica arenaria marnosa grigio-azzurrastra degli Strati a Trinodosus dell'Anisico superiore. La giacitura è N60E S60W N30W di 60°.

Lungo il Torrente di Val Scura (SE dello Spiz Agnellessa) a q.1280, si rinvengono calcari grigi nodulari, a brachiopodi, con giacitura N60W S60E N30E di 55°.

In località Tabià del Piani (E dello Spiz Agnellessa), a q.1220 si rinvengono calcari nodulari grigi con giacitura N70E S70W N20W di 50°.

Ancora calcari nodulari grigi a brachiopodi si rinven^ugono sullo Spiz Zuel, a q.1984, con giacitura N55W S55E S35W di 55°.

FORMAZIONE DI LIVINALLONGO (Ladinico inferiore)

E' abbondantemente rappresentata e si può generalmen^{te} dividere in tre membri aventi diversi caratteri. L'inf^{er}iore è costituito da marne finissime stratificate, di tin^{ta} per lo più grigiastra o giallina. Il livello medio è da^{to} dalla "Pietra verde", complesso tufaceo a grana finissi^{ma}, di tinta verdastra, talora violacea in superficie per alterazione. E' ottimo livello guida per la sua diffusione e per il suo caratteristico aspetto. Si rinviene sia comp^{at}ta che stratificata. E' fessurata secondo piani che con quello di stratificazione isolano prismi di sezione rombi^{ca}. La parte superiore è data da calcari e calcari marnosi nodulari, nerastri, a lamellibranchi.

Al km 126,500 della strada Dont-Fusine, a q.980, si

rinvengono vasti affioramenti di Pietra verde con giacitura E W verticale. Si notano numerose fratture trasversali, all'incirca perpendicolari alla stratificazione, a reggipoggio di 25° . Esistono poi piani di taglio con giacitura N20W S20E verticale. L'affioramento continua al di là del torrente Maè, sempre con la medesima giacitura.

Sempre sulla strada, al km 127,000, a q.1032, sotto il ponte, affiora la Pietra verde. Più a sud sono evidenti le stratificazioni di marne e calcari grigi, con intercalazioni finissime di color nero, con giacitura N60E S60W N30W di 54° (fig. 4).



fig. 4
Marne
fittamente
stratificate
e calcari
a strati
decimetrici
della Forma
zione di
Livinallongo.
Strada Dont-
Fusine,
km 127,000

Ancora più a sud si ritrova il passaggio con la Formazione di Zoldo, costituita da arenarie marnose nodulari grigie a cefalopodi, con giacitura E W N di 60°.

A q.1185, lungo il sentiero per Cercenà, in prossimità del Ru delle Noselle, affiora Pietra verde con giacitura N40W S40E S50W di 25°.

A NW di Foppa, a q.1100, sul torrente che scende dal Crep di Dont, si rinvengono, in un affioramento di strati rovesciati, i passaggi tra la Formazione di Wengen (La Valle) in facies tufacea e la Formazione di Livinallongo (Buchenstein) nella sua tipica facies di Pietra verde, la cui giacitura è N30W S30E N60E di 48°. Sopra questa si nota anche il passaggio alla Formazione di Zoldo.

A q.1265 lungo il Ru di Gavoin (S dello Spiz Agnelles), si nota il passaggio tra la Formazione di Wengen e la Formazione di Livinallongo, rappresentata dalla tipica Pietra verde che qui è molto stratificata, a frattura concoide, con spigoli molto acuti. La giacitura è E W N di

30°.

Lungo il Ru di Stanfonaz (S dello Spiz Agnellessa) a q.1472, la Pietra verde ha giacitura N70W S70E N20E di 34°. A q.1450, invece, la giacitura è N40E S40W S50E di 64°.

Sullo Spiz Agnellessa, a q.1920, la Pietra verde è fittamente stratificata, nodulare, ed ha giacitura N55E S55W N35W di 24°. Attorno a q.1915 si nota il passaggio alla sottostante Formazione di Zoldo. A q.2033, invece, la giacitura della Pietra verde è N20E S20W N70W di 35°.

FORMAZIONE DI WENGEN (LA VALLE) (Ladinico superiore)

E' rappresentata da un potente complesso di arenarie, marne, tufi e tufiti, dal color giallobruno fino al nero, distintamente stratificato, molto spesso in facies di "pseudoflysch" (secondo LEONARDI), con intercalazioni di materiali più grossolani e anche di tufi compatti poco o niente stratificati.

Alla base si incontrano arenarie tufacee brune, marne tufacee fittamente stratificate, seguite da tufi neri compatti, al di sopra dei quali riprende la facies marnoso-tufacea, che verso l'alto sfuma insensibilmente nella parte inferiore della Formazione di S.Cassiano.

Non si rinvencono fossili nei tufi neri compatti; quelli a grosse bancate contengono frustoli carboniosi che divengono frequentissimi nelle arenarie tufacee dello "pseudoflysch". In queste ultime si rinvencono lamellibranchi ben conservati, quali Daonella lommeli MOJSISOVICS.

Probabilmente durante il Ladinico deve essere stata intensa l'attività vulcanica: i centri eruttivi dovevano essere piuttosto lontani dalla zona, mancando in essa e nelle immediate adiacenze rocce sia intrusive che effusive. Inoltre la maggioranza dei depositi tufacei denuncia un'origine secondaria (stratificazione regolare, presenza di resti organici); come le marne e le arenarie, anche i tufi deriverebbero dal disfacimento di edifici subaerei

più che dalla diretta attività vulcanica: è più esatto, per
ciò, definire questi ultimi come tufiti.

Sul fianco sinistro del Ru delle Roe, a q.1200, af
fiorano tufi e marne tufacee grigio bruni giallastri, a fa
cies di "pseudoflysch". Gli strati sono a scala da millimetr
ica a decimetrica, con giacitura E W, immersione N di 42°.
(fig. 5). Più sopra sono frequenti marne tufacee grigia



fig. 5 - Tufi e marne tufacee a facies di "pseudo
flysch", ben stratificati. E' osservabile,
nella metà sinistra della figura, una an
tica superficie di erosione. Formazione
di Wengen (La Valle).

Ru delle Roe

stre scure, molto fratturate da un triplo sistema di fratture che delimita delle losanghe e triangoli (fig.6). Vi si notano numerosi noduli di pirite (fig.7). Le fratture hanno giacitura: N70W S70E subverticale; N70E S70W N20W di 55°; N28W S28E S62W di 44°.



fig. 6 - Particolare delle fratturazioni che interessano le marne tufacee della Formazione di Wengen (La Valle).
Ru delle Roe

fig. 7 - Noduli sferulitici di pirite e placche di calcite nelle marne tufacee della Formazione di Wengen (La Valle).
Ru delle Roe



Verso q.1237, sempre sul lato sinistro del torrente, affiorano marne tufacee a facies di "pseudoflysch", la cui giacitura è N20W S20E N70E di 36°. Si nota una piccola faglia inversa con giacitura N55W S55E S35W di 75°.

Al km 47,100 della strada per il Passo Duran, al tor
nante di q.1351, affiora da sud a nord la seguente succes
sione:

- 9-10 m marne fittamente stratificate a scala millimetrica;
- 3 m tufi compatti non stratificati;
- 1,50 m marne, placche di calcite e tufi stratificati gr
gio brunastri;
- 50 cm tufi;
- 30 cm marne;
- 5 cm tufi;
- 30 cm marne;
- 20 cm tufi;
- 1,10 m marne e strati centimetrici di tufi;
- 10 cm tufi contenenti frustoli carboniosi;
- 15 cm marne;
- 8 cm tufi;
- 25 cm marne e tufi intercalati;
- 1,20 m grossi strati di tufi e marne intercalate;

segue l'affioramento come da fig.8;

20 m marne fittamente stratificate e tufi a scala centi-
decimetrica.

Scendendo dalla Casera Bidòc verso il Ru Asinera, ver-
so q.1400, si ha il probabile passaggio dai tufi di La Val

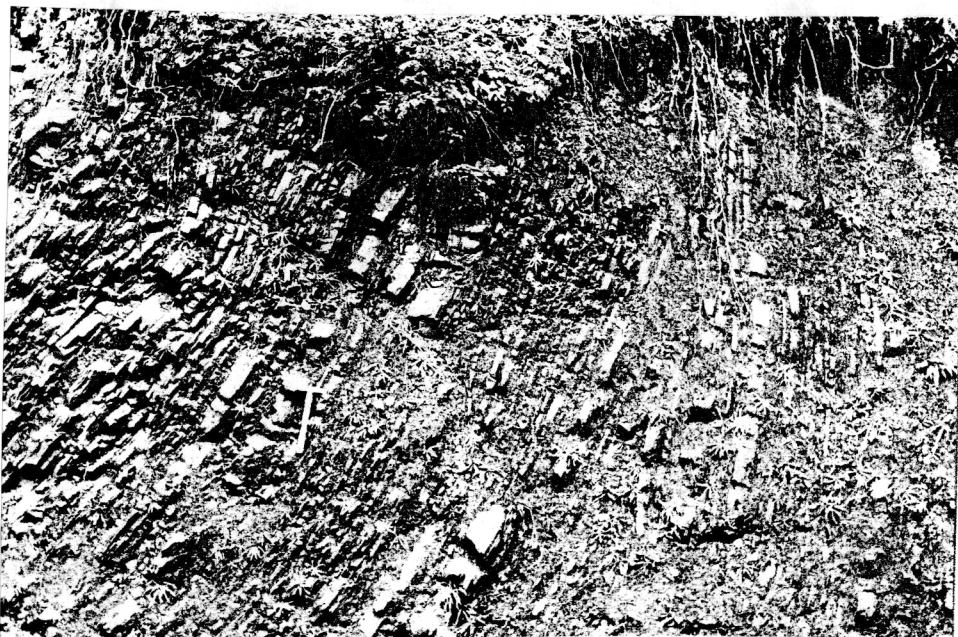


fig. 8 - Vasto affioramento di marne fittamente stratificate e tufi a grossi strati centi-
decimetrici, in rilievo e più facilmente distinguibili. Formazione di Wengen (La Valle).

Strada per il Passo Duran, km 47,100

le alla Formazione di S.Cassiano. Permangono comunque numerosi dubbi data la scarsità degli affioramenti e la somiglianza delle rocce delle due formazioni.

A W del Col Asinera, a q.1115, affiorano marne nere tufacee, fittamente stratificate, con giacitura N40W S40E S50W di 35°. Si rinvencono intercalazioni di arenarie tufacee contenenti grossi ciottoli arrotondati, delle dimensioni di una ghiaia grossa o molto grossa, localizzati, almeno apparentemente, nella parte sommitale dell'affioramento.

Al km 127,500 della strada Dont-Fusine, a q.1090, affiorano tufi bluastri stratificati, con numerose placche di calcite (zona di evidente intenso movimento), la cui giacitura è N S verticale.

A q.1195 salendo dal cimitero di Fusine a Cercenà, affiorano tufi ben stratificati e marne tufacee intercalate, a scala milli-centimetrica, con giacitura E W immergenti a N di 45°. Identica giacitura hanno gli affioramenti sul

torrente che scende a NE del Col Campioi, a q.1205 (fig.9).

Sullo stesso sentiero, prima del Ru delle Noselle, a q.1215, affiorano tufi conglomeratici con giacitura N20W S20E S70W di 55°.

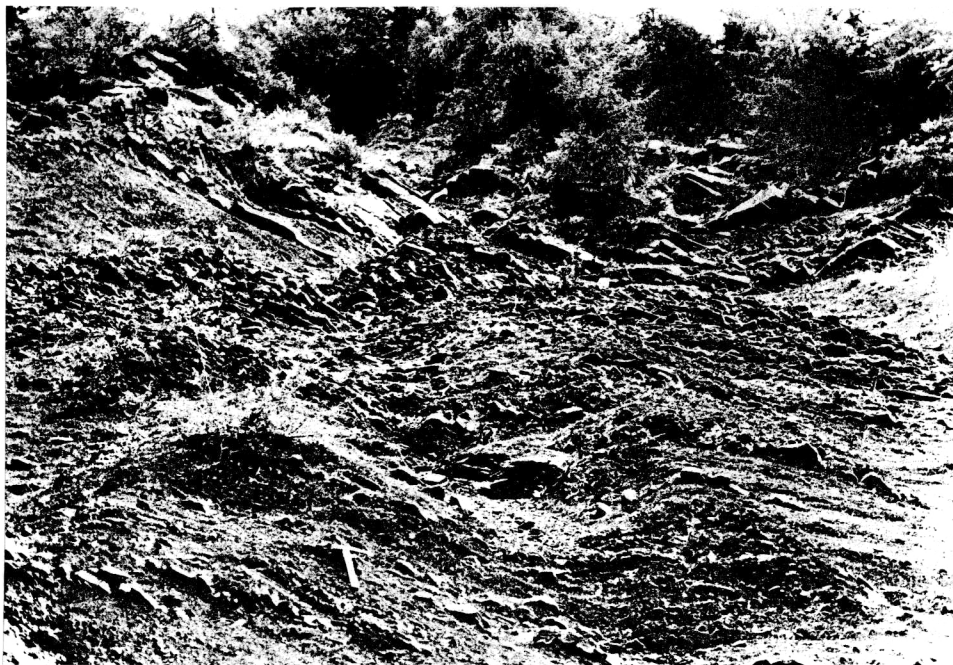


fig. 9 - Foto dal basso dell'ampia zona di degrado in corrispondenza al torrente che scende a NE del Col Campioi, q.1205. Tufi e marne della Formazione di Wengen (La Valle). I tufi, più compatti, sono in rilievo.

Sul sentiero che sale da Foppa a Cercenà, a q.1080, affiorano tufi stratificati e marne tufacee con giacitura E W immergenti a S di 40°. In corrispondenza all'asse della valletta affiorano marne tufacee a fitta stratificazione, milli-centimetrica, localmente nodulari, molto fratturate, con giacitura N20E S20W S70E di 75°.

A q.1109, sul versante destro del Ru Canazzè, affiorano tufi grigiastri, mentre a q.1135 si rinviene il passaggio tra i tufi della Formazione di Wengen e le calcareniti grigie e giallastre per alterazione, della Formazione di Zoldo. La loro giacitura è N55E S55W subverticale. Sul versante sinistro invece affiorano tufi e marne tufacee (q.1120), fittamente stratificati a scala milli-centimetrica, con giacitura N70E S70W S20E di 60°.

Al km 50,900, q.1090, della strada della Valle di Goma, affiorano conglomerati a ciottoli arrotondati, delle dimensioni di una ghiaia fine-media. Si rinvencono altresì tufi neri stratificati a scala decimetrica, con giaci

tura N20E S20W N70W di 40°. Si notano due piccole fa
glie: N20E S20W N70W di 65° (il movimento è avvenuto
lungo un piano inclinato di 60° con l'orizzontale); N60W
S60E N30E di 54°.

In località Cordelle, sul torrente di Val Scura, q.
1125, affiorano tufi compatti e ben stratificati, con gia
citura N15E S15W S75E di 60°. I banchi sono dell'ordi
ne dal decimetro al metro e, intercalati, si notano live
li centimetrici di marne tufacee grigie, chiare, con nume
rosi frustoli carboniosi.

A q.1182, al bivio per Molin, dietro una villetta, af
fiorano tufi e marne tufacee in facies di "pseudoflysch",
suborizzontali.

In località Gavaz, a q.1165, affiorano tufi neri con
giacitura N40W S40E S50W di 70°

Lungo il Ru di Gavoin, a q.1185, si rinvencono tufi
conglomeratici a elementi arrotondati e tufi compatti, con
giacitura N80E S80W S10E di 75°. A q.1190 affiorano

marne e arenarie tufacee, con tufi ben stratificati. La loro giacitura è E W con immersione a N di 20°.

Lungo la carrozzabile che porta alla Casera della Grava, a q.1518, in prossimità del ponte, affiorano tufi grigiastri, bruni, con esfoliazione cipollare (fig.10).



fig.10 - Tipico esempio di esfoliazione cipollare nei tufi della Formazione di Wengen (La Valle).
Valle della Grava, q.1518

DOLOMIA DELLO SCILIAR (Carnico inferiore e Ladinico superiore)

Sono dolomie e calcari di scogliera, grigiastri o rossi, grossolanamente stratificati, con resti di alghe e coralli, che si rinvengono a NW della cima principale dello Spiz Agnellessa (q.2030: calcari grigi, con numerose lenticelle e straterelli di selce grigio-nera, con giacitura N30W S30E S60W di 24°. A q.2035 la giacitura degli stessi calcari è N12W S12E S78W di 52°; sono stratificati a scala centimetrica, all'incirca costante sui 4-6 cm). Con estensione assai minore, affiorano anche nel Crep di Pezze (N70E S70W N20W di 70°).

Sono in eteropia di facies con la Formazione di Wengen e tale eteropia è evidenziata al contatto tra le due facies, dove si nota come questo non sia dovuto a fenomeni tettonici: i tufi si sono sedimentati ai lati e nelle discontinuità delle formazioni di scogliera. La loro potenza raggiunge il migliaio di metri, e il loro maggior spessore è di età Carnica inferiore e media. Nella nostra zona si

ha un'unica massa dolomitica che si estende dall'Anisico superiore fino al Norico (Dolomia principale), mancando i terreni corrispondenti al Raibliano (calcari marnosi, marne, arenarie, gessi) che costituiscono, in genere, il letto della Dolomia principale.

Queste dolomie sono dovute all'attività costruttrice di numerosissimi Coralli, che potevano vivere solo a debole profondità, con il contributo passivo di altri organi smi. Nel mare del Trias medio-superiore dovevano esistere vaste praterie sottomarine di diplopore, il cui ammassarsi sul fondo diede origine a sedimenti calcarei e dolomitici. In tali praterie viveva una ricca fauna di molluschi, le cui conchiglie, ammassate sul fondo assieme alle alghe calcaree, contribuirono alla costituzione di depositi rocciosi (LEONARDI in DAL PIAZ, 1957).

FORMAZIONE DI S.CASSIANO (Carnico)

Il limite tra la Formazione di Wengen e la Formazione

di S.Cassiano non è in genere accertabile, in quanto lo "pseudoflysch" ladinico si prolunga con immutate caratteristiche anche nel Carnico inferiore. Si può tuttavia osservare, procedendo verso l'alto, un prevalere delle formazioni marnoso-arenaceo-calcaree a scapito di quelle tufacee, che vanno scomparendo. Nei livelli superiori si passa infatti ad arenarie e calcari arenacei di color giallastro.

Terreni della Formazione di S.Cassiano inferiore, in facies marnosa, vengono a giorno in corrispondenza alla Forcella della Grava e nella zona della Casera Bidòc; anche qui non è possibile segnare con precisione il limite con la Formazione di Wengen a causa della fitta vegetazione e copertura erbosa, oltre alla mancanza di una variazione litologica.

I terreni di tale formazione sono costituiti prevalentemente da marne brune, gialle, verdastre o rosse; da calcari marnosi grigi; da calcari bituminosi; da calcari e dolomie di scogliera.

Lungo il versante Est della Civetta prevalgono le formazioni calcareo-dolomitiche coralligene, che passano, senza soluzione di continuità, dalle sottostanti scogliere la diniche (Dolomia dello Sciliar) alla Dolomia principale, norica. Esse non costituiscono però un livello continuo, ma, come è proprio delle formazioni di origine corallina, presentano il carattere di lenti e scogliere isolate.

Nella nostra zona esistono soltanto le piccole scogliere coralligene isolate dei dintorni di M. della Grava. In esse talora si possono osservare tracce della struttura di organismi, cui esse devono la formazione.

DOLOMIA PRINCIPALE (Norico ed anche Retico)

Sono dolomie e calcari dolomitici saccaroidi biancastre, ben stratificate in grossi banchi. I banchi hanno potenze superiori al metro e fino a 4-5 metri. Vi sono poi strati a scala centi-decimetrica, e intercalazioni di livelli dolomitico-argillosi scuri, che generalmente si trovano nella parte più bassa. Spesso gli strati sono suddivi

si in sottilissimi straterelli ondulati, di deposizione ritmica, evidenziati dall'alterazione meteorica.

Nella nostra zona la Dolomia ha una potenza veramente notevole (500 m) ed affiora in corrispondenza alla Moiazza, dove la sua giacitura è a franapoggio.

E' ricca di fossili, tra cui sono comuni i Megalodonti e la caratteristica Worthenia contabulata COSTA.

La Dolomia principale qui è direttamente sopra al la Dolomia infraraibiana. Secondo B.CASTIGLIONI (1931) la parte superiore della Dolomia principale sarebbe da at tribuire al Retico.

CALCARI GRIGI DI FANES (Lias p.p. - Retico)

Tale formazione è caratterizzata da un potente comples so di rocce calcaree compatte, per lo più grigiastre, talora biancastre. Nel gruppo della Civetta esse sono molto in cline verso est, giungendo ad una quota abbastanza bassa sul fianco destro della Valle della Grava, dove si trovano

in contatto anormale coi depositi ladino-carnici.

I calcari liassici sono meno fittamente stratificati della Dolomia principale, mentre i piani di stratificazione sono più nettamente marcati, mettendo maggiormente in evidenza la divisione della roccia in banchi metrici e dando origine a frequenti cengie.

QUATERNARIO

I materiali quaternari sono diffusissimi nella zona rilevata. La parte più cospicua è costituita dal detrito di falda e dallo sfasciume proveniente dalla Moiazza. Il detrito ricopre gran parte della Valle della Grava e della zona del Duram, tanto da rendere problematico lo studio stratigrafico e tettonico dei terreni sottostanti. Assieme al materiale minuto si trovano blocchi di qualche decina di m³.

Evidenti le tracce delle glaciazioni quaternarie. Depositi morenici Würmiani sono diffusi in tutta la zona. Essi conservano tuttora la loro caratteristica morfologica (cfr. materiali morenici che si rinvencono a SE di Cerena a grossi blocchi parzialmente arrotondati, ed elementi a scala centi-decimetrica), ma generalmente sono stati rimaneggiati in vario modo, in epoca postglaciale. In tali depositi sono presenti ciottoli tipicamente striati ma non molto arrotondati. Secondo LEONARDI (1937c) si tratta

rebbe di residui di morene laterali o di fondo, a seconda della loro posizione sui fianchi o sul fondovalle.

Notevoli i depositi terrazzati in corrispondenza al l'abitato di Pradel, de "Il Fop" e di Cercenà, costituiti in prevalenza da materiale morenico (fig.11), dove abbon



fig.11 - Deposito morenico terrazzato, a materiali di vario tipo e dimensioni.
Pradel

dano blocchi e ciottoli di dimensioni e materiale assai vari, scarsamente arrotondati, o con spigoli appena smussati. Tale materiale in alcune zone appare più o meno rimaneggiato. I depositi sono costituiti da elementi autoctoni: calcari, dolomie, arenarie, tufi, conglomerati, "Pietra verde". Gli elementi rocciosi sono disposti caoticamente, ma talora ordinatamente, in una matrice di fanghiglia o di sabbia, o ghiaietta più o meno grossolane. Tali terrazzi devono la loro formazione all'azione erosiva del T.Duram, del T.Maè e del Ru Canazzè, rispettivamente.

Infine i depositi alluvionali: si trovano nell'alta Valle della Grava, e nella Valle di Goima. Si tratta di materiali relativamente recenti, di solito non cementati, più o meno grossolani e quasi sempre misti, e di depositi morenici rimaneggiati.

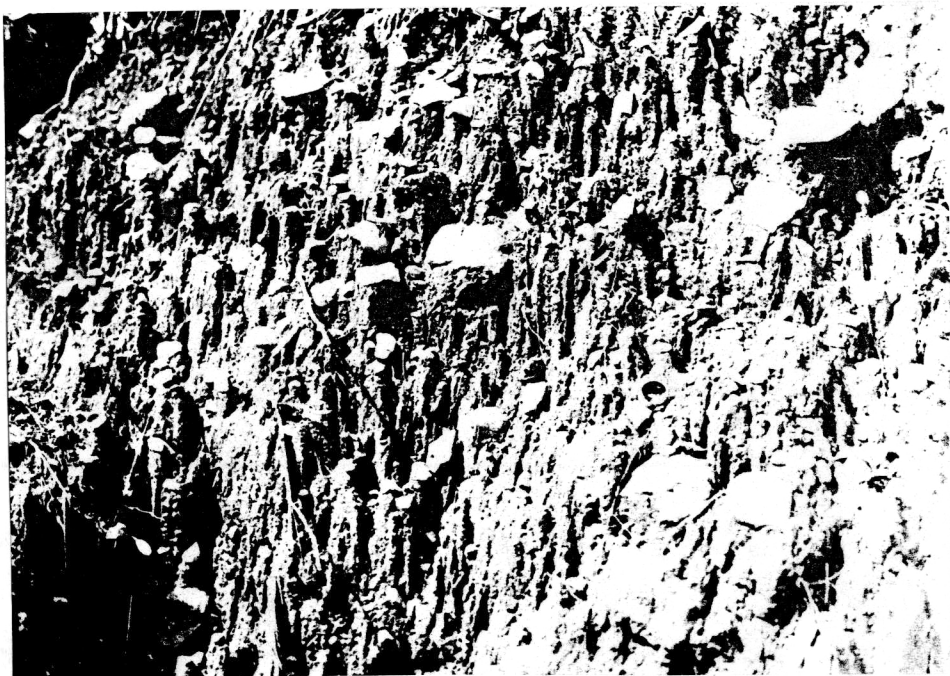


fig.12 - Caratteristiche piccole piramidi di terra
in un deposito morenico.
Cercenà

TETTONICA

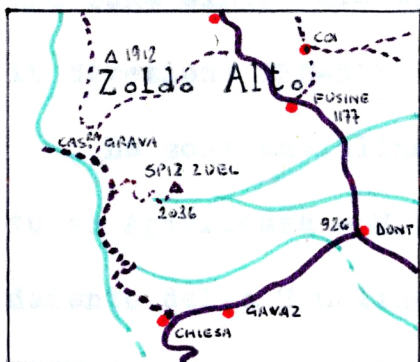
La regione in esame è stata oggetto di studio da parte di molti autori. Alla primitiva interpretazione data dalla scuola tedesca e da MOJSISOVICS in particolare, il quale affermava che le linee di disturbo delle Alpi Venete rappresentavano piani di frattura limitanti zolle rocciose man mano degradanti verso l'Adriatico, si oppose G. DAL PIAZ (1912), che dimostrò invece l'esistenza di sinclinali col piano assiale inclinato a sud e fagliate molto spesso sul fianco settentrionale.

DE JONG (1967) esamina la genesi della struttura tettonica delle Alpi Meridionali, basandosi su due teorie: "raccorciamento crostale e sollevamento differenziale della crosta terrestre (tettogenesi primaria) come causa di tettonica gravitativa (tettogenesi secondaria)". Quest'ultima teoria spiega meglio i fenomeni tettonici della nostra

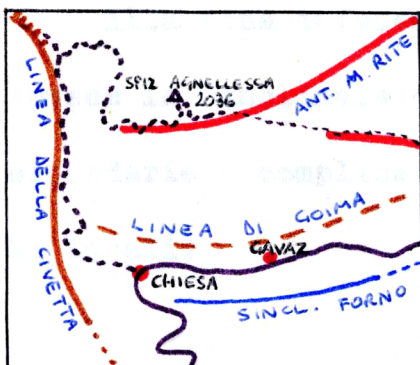
zona, mentre la prima, fondamentale nell'orogenesi alpina, ha avuto luogo più a nord delle Alpi Meridionali. "Ma questo innegabile raccorciamento crostale ebbe luogo nel Cretaceo-Terziario inferiore, mentre, a quanto sembra, i fenomeni tettonici più importanti delle Alpi Meridionali avvennero nel Terziario superiore. Non può dunque esistere un rapporto diretto tra il raccorciamento crostale delle Alpi Orientali e le strutture tettoniche delle Alpi Meridionali. Queste ultime, con molta probabilità, sono legate ai movimenti differenziali-verticali che nel Terziario superiore hanno causato il sollevamento principale delle Alpi.

Nel basamento tettonico delle Alpi Meridionali la maggior parte delle strutture si può direttamente attribuire ai movimenti verticali, e si può dire che qui ha avuto luogo un'orogenesi "tipo germanico" (anche detto tipo cratonico). Nei luoghi dove la copertura sedimentaria era sottile (piattaforma luganese e atesina), essa si è adattata più o meno direttamente ai movimenti strutturali del basamento.

Dove invece la copertura sedimentaria era molto più potente (bacino lombardo e bacino carnico-bellunese) si è potuta sviluppare una tettonica tipicamente alpina (anche detta di tipo paratettonico), con sovrascorrimenti resi possibili da sollevamenti regionali".



PRINCIPALI LINEE DI DISLOCAZIONE



TETTONICA

- Sinclinali
- Anticlinali
- - - Fianco intermedio di pieghe inclinate
- ||||| Scorrimenti
- Pieghe-faglie e faglie
- Dislocazioni probabili o il cui decorso è mascherato da materiali quaternarii

(Da LEONARDI (1938) ridisegnato e ingrandito)

La zona presenta nel complesso una tipica struttura a pieghe non dissimile da quella di molte altre zone circostanti che, come essa, hanno subito ripiegamenti dovuti all'orogenesi alpina.

In questo territorio abbiamo una zona anticlinale e una zona sinclinale succedentisi da nord a sud, con assi in direzione WSW-ENE, inclinati a sud.

La zona anticlinale corrisponde all'allineamento montuoso Agnellessa - M.Punta - M.Rite, che segue a sud l'andamento della Sinclinale del Pelmo. Per tale anticlinale, secondo LEONARDI (1938), i sedimenti anisici e ladinici inferiori sono stati sollevati a notevole altezza.

Alla zona tufacea della Valle di Goima corrisponde invece la Sinclinale di Forno, spesso suddivisa in entità secondarie e complicata notevolmente da innumerevoli disturbi locali.

LINEE DI DISLOCAZIONE LONGITUDINALI

Hanno direzione all'incirca WSW-ENE.

Linea del M. Punta: è interpretata come il fianco intermedio notevolmente stirato e forse parzialmente spezzato di una piega completa alquanto inclinata a sud, che continua verso occidente fino alla zona Spiz Zuel - Agnellessa, dove però i disturbi tettonici da essa causati sono attenuati.

Linea di Cercenà: si origina dallo sdoppiamento della Linea di Fornesighe. Il suo percorso è riconoscibile da una zona più o meno potente di "Pietra verde" che presenta forte inclinazione a nord o è addirittura completamente raddrizzata, come nell'incisione del torrente Maè, sotto Cercenà. La linea prosegue poi verso ovest in direzione di Canazzè e dello Spiz Zuel, andando a collegarsi alla linea del M. Punta. E' probabilmente dovuto a tale linea di disturbo

quel complesso di dislocazioni minori presso Cercenà, difficilmente interpretabili. Qui infatti affiorano zone di marne e tufi fossiliferi del Ladinico superiore, i cui rapporti con le circostanti rocce anisiche della Formazione di Livinallongo, sono assai poco chiari.

Linea di Goima: è riconoscibile sul versante meridionale dello Spiz Zuel - Agnellessa, in Valle di Goima, dalla giacitura anormale delle masse rocciose. A mezza costa esiste una fascia di rocce della Formazione di Livinallongo, in specie "Pietra verde", che separa le rocce tufacee del Ladinico superiore, variamente dislocate, dagli strati calcareo-marnosi anisici sovrastanti. La linea di Goima dovrebbe iniziare a Dont, da dove risalirebbe, mascherata dal deposito terrazzato di Pradel - Foppa, ad uno dei torrenti che scendono dal Crep di Dont, dove compare la "Pietra verde". Essa è riconoscibile lungo tutto il fianco sinistro della Valle di Goima, fino a sopra il Crep di Pezze, dove

piega verso nord, andando a ricollegarsi con gli strati della Formazione di Livinallongo che costituiscono la cima dell'Agnellessa.

In corrispondenza allo sbocco della Valle della Grava, dovrebbero interferire varie linee di dislocazione, per cui la base del gruppo della Moiazza sarebbe costituito da una massa rigida di dolomia ladino-carnica e non da materiali marnoso-arenacei quali quelli che costituiscono il blocco montuoso dell'Agnellessa.

LINEA DI DISLOCAZIONE TRASVERSALE

Ha andamento pressoché perpendicolare a quello delle precedenti. Col nome di "Grande dislocazione orientale della Civetta" viene segnalata da CASTIGLIONI (1930). Essa segue l'asse della Valle della Grava, perdendosi allo sbocco di questa nella Valle di Goima, dove non è possibile seguir

ne il decorso per la presenza di alluvioni di fondovalle e dell'abbondantissimo detrito che ricopre la base della Moiazza.

E' necessario ammetterne l'esistenza vista l'anormalità delle condizioni di giacitura delle masse rocciose: mentre sul fianco destro della Valle della Grava la Dolomia principale e i calcari liassici, inclinati ad est, scendono fino al fondovalle, sul fianco sinistro, allo stesso livello, si notano i tufi ladinici con, al di sopra, la "Pietra verde" della Formazione di Livinallongo e le rocce calcareo-marnose anisiche delle cime dell'Agnellesa.

GEOMORFOLOGIA

Morfologicamente, la zona rilevata mostra un aspetto tipicamente dolomitico, legato alla varietà dei litotipi presenti. E' evidente il contrasto tra i pendii più o meno dolcemente inclinati, coperti da boschi e prati, e solcati da numerosi corsi d'acqua, ricollegabili ai terreni tufacei, marnosi o siltosi del Trias medio, e le pareti dolomitiche, ripide e a picco, del Trias superiore e del Lias. Comune è la presenza di ghiaioni e di altri depositi detritici che circondano alla base i massicci dolomitici e che sono dovuti, in genere, a fenomeni di disfacimento delle rocce dolomitiche.

La morfologia, dunque, è condizionata dal grado di erodibilità dei terreni affioranti. Questi si possono così raggruppare in: rocce tenere e rocce compatte. Al primo gruppo appartengono i calcari fittamente stratificati

dell'Anisico, le facies fliscioidi, tufacee o più o meno marnose del Trias medio e superiore (Formazione di Livinal longo, Wengen, S.Cassiano). Su tali terreni si modellano aree morfologicamente dolci e pareti poco inclinate.

Al secondo gruppo appartiene la Dolomia dello Sciliar, molto compatta, che dà luogo alla formazione di pareti stra piombanti; la Dolomia principale, egualmente compatta, stra tificata a grosse bancate, intercalate, saltuariamente, da sottili livelli che, con l'erosione meteorica, danno luogo a guglie e torrioni; infine i calcari grigi di Fanes, del Lias, nei quali si sono impostate numerose manifestazioni carsiche (Moiazza).

Sia la Valle di Goima che la valle del T.Maè sono ti piche valli con profilo a "U". Tale modellamento glaciale è testimoniato da depositi morenici. La stretta valle del la Grava, invece, è legata alla tettonica, essendosi impo stata lungo la linea di faglia ("Grande dislocazione orien tale della Civetta") che mette a contatto la Dolomia nori

ca coi terreni del Trias medio.

BIBLIOGRAFIA

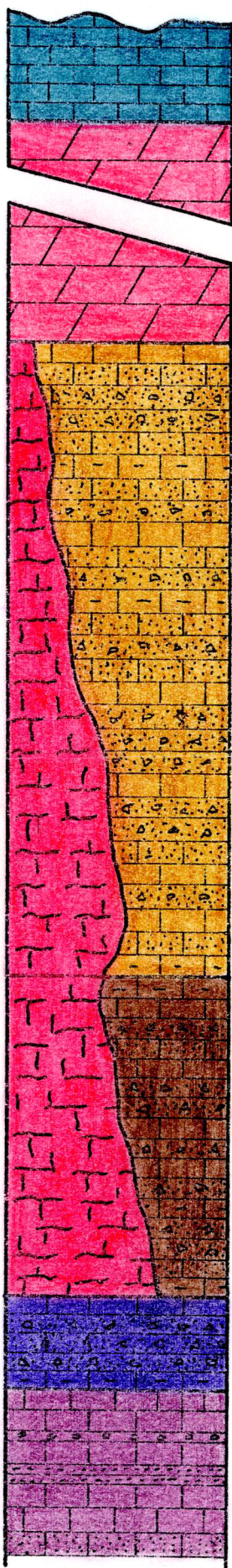
- CASTIGLIONI B. (1930) - Osservazioni geologiche sul Gruppo della Civetta. Atti Acc. Scient. Veneto-Trentino-Istria, vol.XXI.
- CASTIGLIONI B. (1931) - Gruppo della Civetta (Alpi Dolomiti-liche). Mem. Ist. Geol. Univ. di Padova, vol.IX.
- DAL PIAZ G. (1912) - Studi geotettonici sulle Alpi Orientali. Mem. Ist. Geol. Univ. di Padova, vol.I.
- DAL PIAZ G. (1957) - Corso di geologia. Stratigrafia e geologia storica. vol.II. C.E.D.A.M., Padova.
- DE JONG K.A. (1967) - Tettonica gravitativa e raccorciamento crostale nelle Alpi Meridionali. Boll. Soc. Geol. It., vol.LXXXVI, Roma.
- FARABEGOLI E., PISA G. & OTT E. (1976) - Risultati preliminari sull'Anisico della Conca di Agordo. Boll. Soc. Geol. It., vol.XCV, Roma.
- HOUTEN L. von (1930) - Geologie des Pelmo - Gebietes in den Dolomiten von Cadore. Jahrbuch des Geol. Bundesan, Bd.LXXX.
- LEONARDI P. (1930) - Risultati di uno studio monografico sul Trias inferiore delle Venezie. Atti Soc. It. Progr. Scienze, XIX Riunione, vol.IX, Bolzano-Trento.
- LEONARDI P. (1932) - Su una recente monografia di L.von Houten sul territorio del Pelmo. L'Universo, vol.XIII, Firenze.

- LEONARDI P. (1934) - Cenni sulla tettonica della Valle Zoldana. Atti Soc. It. Progr. Scienze, XXII Riunione, XI, Pavia.
- LEONARDI P. (1937 c) - Notizie sui depositi morenici würmiani e postwürmiani delle Valli di Zoldo, Zoppè e Cibiana (Dolomiti Orientali). Boll. Com. Glac. It., vol. XVII, Torino.
- LEONARDI P. (1938) - Geologia dei Monti di Zoldo e territori circostanti (Dolomiti Orientali). Stratigrafia e tettonica. Mem. Ist. Geol. e Min. Univ. Padova, vol. XII, Padova.
- LEONARDI P. (1940) - Saggio di sintesi tettonica delle Dolomiti Orientali. Boll. Soc. Geol. It., vol. LIX, Roma.
- LEONARDI P. (1953 a) - Flora continentale Ladinica delle Dolomiti. Mem. Ist. Geol. e Min. Univ. Padova, vol. XVIII, Padova.
- LEONARDI P. (1967) - Le Dolomiti. Geologia dei Monti tra Isarco e Piave. R. Manfrin ed., Trento.
- MOJSISOVICS E. (1879) - Die Dolomiteriffe von Sudtiroel und Venetien. A. Holden ed., Vienna.
- SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA - F° 11 della Carta Geologica di Italia, "M. Marmolada".
- UFFICIO IDROGRAFICO DEL MAGISTRATO ALLE ACQUE - Carta geologica delle Tre Venezie, f° 12 della Carta d'Italia al 100.000 "Pieve di Cadore".

INDICE

INTRODUZIONE	pag.	1
LITOSTRATIGRAFIA		
Formazione di Zoldo	"	12
Formazione di Livinallongo	"	20
Formazione di Wengen (La Valle)	"	23
Dolomia dello Sciliar	"	35
Formazione di S.Cassiano	"	36
Dolomia principale	"	38
Calcari grigi di Fanes	"	39
QUATERNARIO	"	41
TETTONICA	"	45
GEOMORFOLOGIA	"	53
BIBLIOGRAFIA	"	56

COLONNA LITOSTRATIGRAFICA



CALCARI GRIGI DI FANES: calcari leggermente argillosi, fittamente stratificati, a frattura concoide.

Lias p.p. - Retico

DOLOMIA PRINCIPALE: dolomie saccaroidi biancastre, generalmente ben stratificate in grossi banchi.

500 m - Retico (?) p.p. - Norico

FORMAZIONE DI S.CASSIANO: calcari marnosi e marne, tufi ed arenarie. Calcari e dolomie di scogliera.

~100 m Carnico superiore p.p. e inferiore.

DOLOMIA DELLO SCILIAR: dolomie e calcari dolomitici biancastri o rosei, compatti o abbastanza ben stratificati. Carnico inferiore e Ladinico superiore

FORMAZIONE DI WENGEN (LA VALLE): alternanze di marne tufacee scure, arenarie e calcari marnosi in facies di "pseudo flysch".

50 m Ladinico superiore

FORMAZIONE DI LIVINALLONGO (BUCHENSTEIN): "Pietra verde", calcari nodulari e marne, calcari nerastrati a lamellibranchi.

15 m Ladinico inferiore

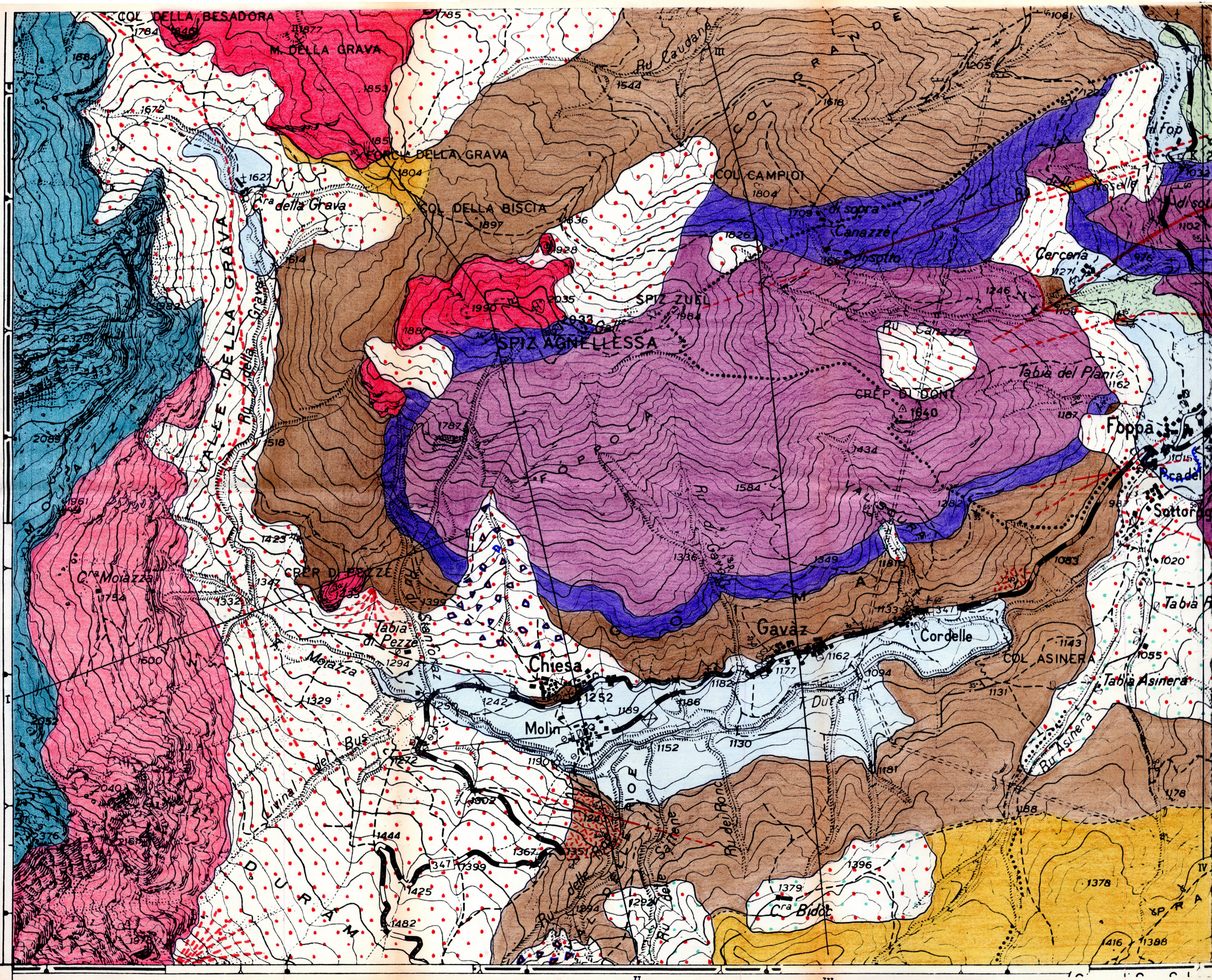
FORMAZIONE DI ZOLDO: calcari bituminosi e calcari a crinoidi, a stratificazione netta. Siltiti calcaree e siltiti, spesso laminari, nere, bituminose. Marne, arenarie, conglomerati.

Anisico medio-superiore


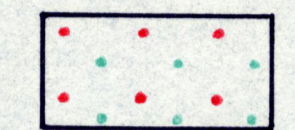
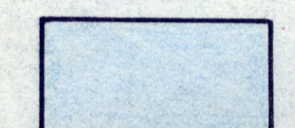
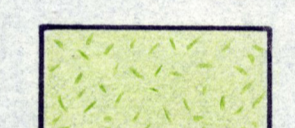





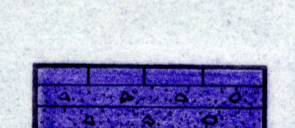

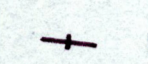
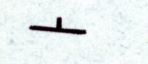
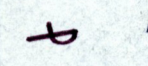




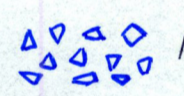
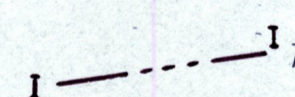
RILEVAMENTO GEOLOGICO DI UNA ZONA NEI DINTORNI DI FORNO DI ZOLDO

Carta geologica

scala 1:10.000



Legenda

-  Detrito di falda
 -  Materiale morenico e detritico rimaneggiato
 -  Alluvioni, riempimenti di conche, materiali fluvio-glaciali, spesso terrazzati
 -  Depositi morenici, talvolta misti a detrito, würmiani e stadiali
 -  **CALCARI GRIGI DI FANES**: calcari leggermente argillosi, fittamente stratificati, a frattura concoide (Lias p.p. - Retico)
 -  **DOLOMIA PRINCIPALE**: dolomie saccaroidi biancastre, generalmente ben stratificate in grossi banchi (Retico (?) p.p. - Norico)
 -  **FORMAZIONE DI S. CASSIANO**: calcari marnosi e marne, tufi ed arenarie. Calcari e dolomie di scogliera (Carnico superiore p.p. e inferiore)
 -  **DOLOMIA DELLO SCILIAR**: dolomie e calcari dolomitici biancastri o rosei, compatti o abbastanza ben stratificati (Carnico inferiore o Ladinico superiore)
 -  **FORMAZIONE DI WENGEN (LA VALLE)**: alternanze di marne tufacee scure, arenarie e calcari marnosi in facies di "pseudo-Ilysch" (Ladinico superiore)
 -  **FORMAZIONE DI LIVINALONGO (BUCHENSTEIN)**: "Pietra verde", calcari nodulari e marne, calcari nerastri a lamellibranchi (Ladinico inferiore)
 -  **FORMAZIONE DI ZOLDO**: calcari bituminosi e calcari a crinoidi, a stratificazione netta. Siltiti calcaree e siltiti, spesso laminari, nere, bituminose. Marne, arenarie, conglomerati. (Anisico medio-superiore)
-
-  Verticali o quasi
 -  Inclinati
 -  Rovesciati
- } Giacitura degli strati
-  Faglie e fratture importanti
 -  Faglie e fratture presunte
 -  Zona cataclastica
 -  Coni detritici
 -  Materiale di frana
 -  Traccia dei profili

A.a. 1978/79

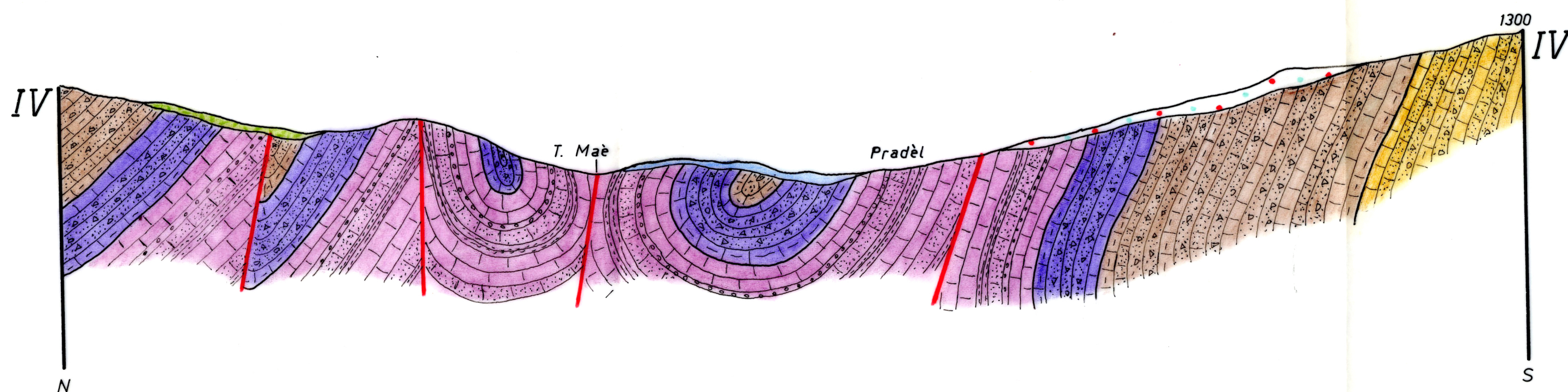
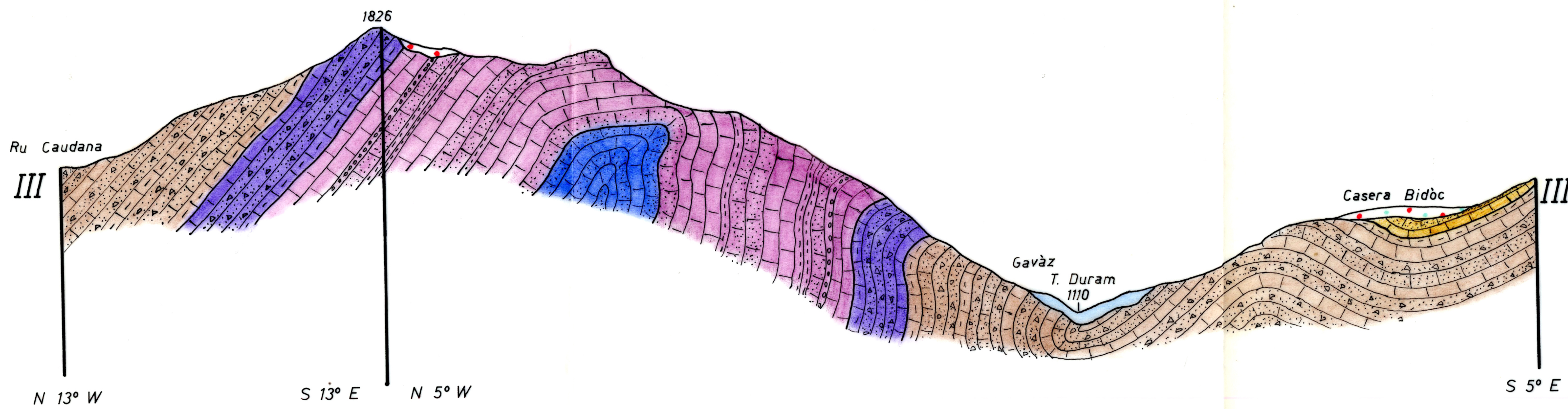
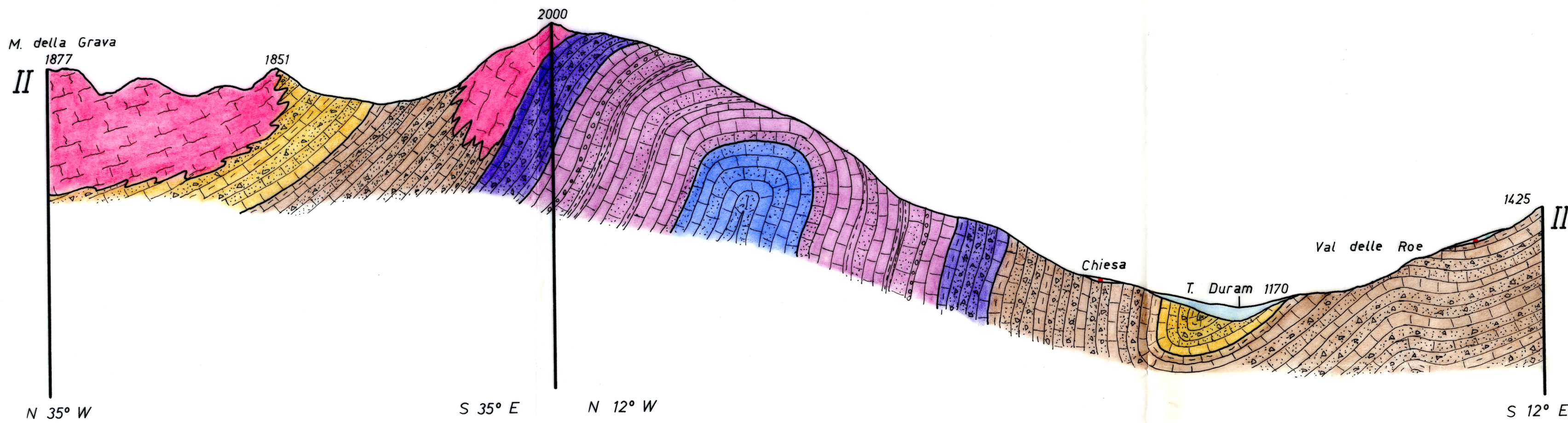
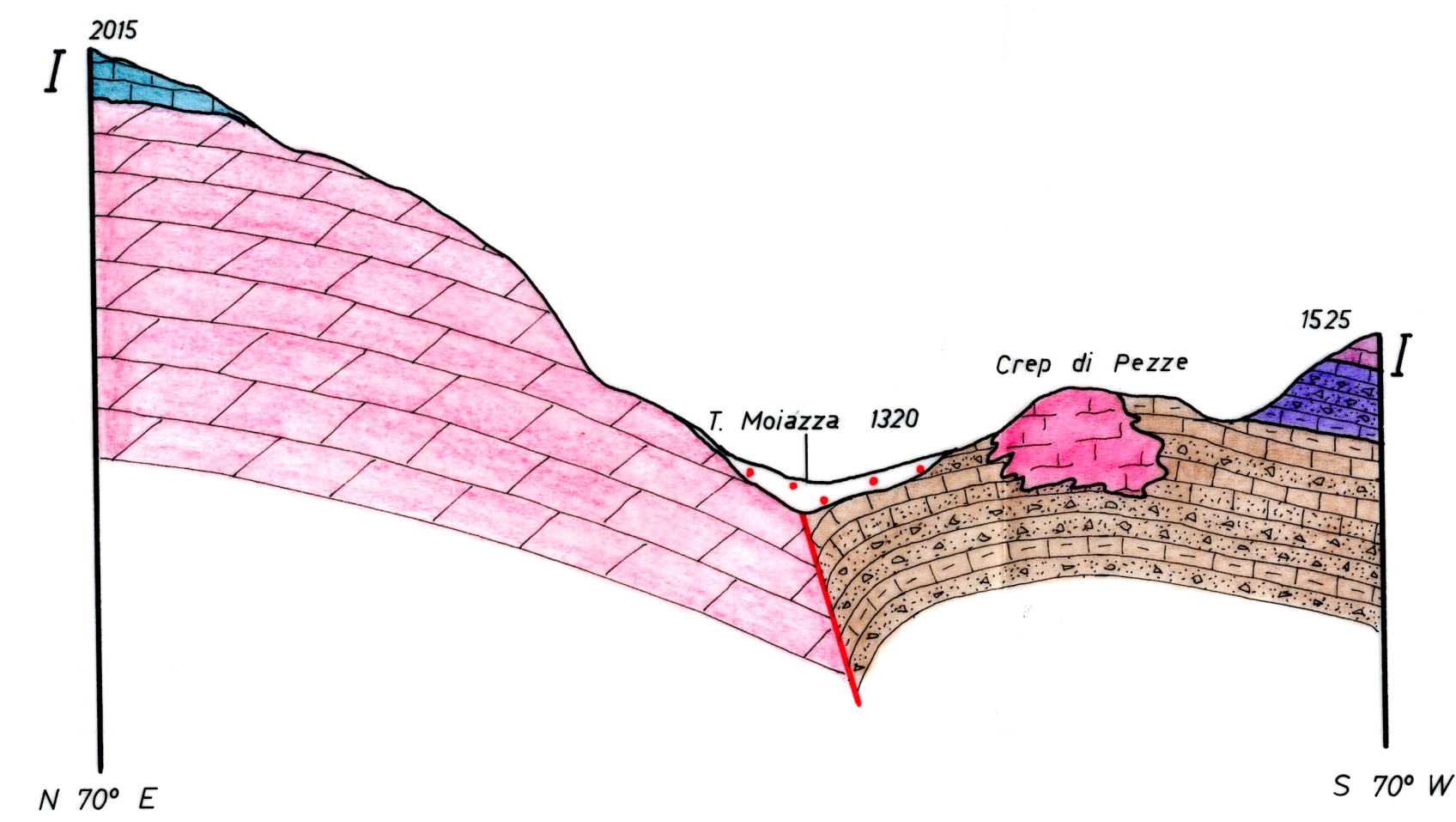
Relatore
Dot. G.P. Braga

Laureando
L. Raccagni

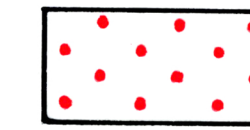
RILEVAMENTO GEOLOGICO DI UNA ZONA NEI DINTORNI DI FORNO DI ZOLDO

Profili geologici

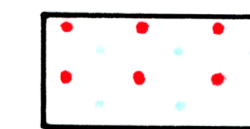
scala 1:10000



Legenda



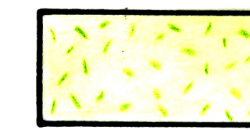
Detrito di falda



Materiale morenico e detritico rimaneggiato



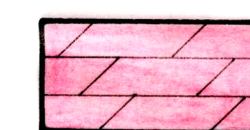
Alluvioni, riempimenti di conche, materiali fluvio-glaciali, spesso terrazzati



Depositi morenici, talvolta misti a detrito, würmiani e stadiali



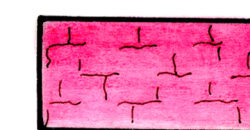
CALCARI GRIGI DI FANES: calcari leggermente argillosi, fittamente stratificati, a frattura concoide (Lias p.p. - Retico)



DOLOMIA PRINCIPALE: dolomie saccharoidi biancastre, generalmente ben stratificate in grossi banchi (Retico (?) p.p. - Norico)



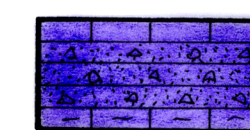
FORMAZIONE DI S. CASSIANO: calcari marnosi e marne, tufi ed arenarie. Calcari e dolomie di scogliera (Carnico superiore p.p. e inferiore)



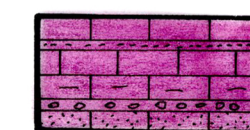
DOLOMIA DELLO SCILIAR: dolomie e calcari dolomitici biancastri o rosei, compatti o abbastanza ben stratificati (Carnico inferiore o Ladinico superiore)



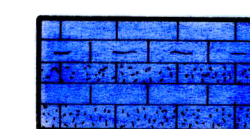
FORMAZIONE DI WENGEN (LA VALLE): alternanze di marne tufacee scure, arenarie e calcari marnosi in facies di "pseudo-flysch" (Ladinico superiore)



FORMAZIONE DI LIVINALLONGO (BUCHENSTEIN): "Pietra verde", calcari nodulari e marne, calcari nerastri a lamellibranchi (Ladinico inferiore)



FORMAZIONE DI ZOLDO: calcari bituminosi e calcari a crinoidi, a stratificazione netta. Siltiti calcaree e siltiti, spesso laminari, nere, bituminose. Marne, arenarie, conglomerati. (Anisico medio-superiore)



Calcari, marne, arenarie (Anisico inferiore) (non affioranti nella zona rilevata)



Faglie

A.a. 1978/79

Relatore
Dott. G.P. Braga

Laureando
L. Raccagni