

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
CENTRO DI STUDIO PER LA GEOLOGIA E LA PETROGRAFIA
I[^] SEZIONE GEOLOGICA

F. FERASIN † - G.P. BRAGA - M. CORSI - D. LOCATELLI

LA "LINEA DELL'ALTO TAGLIAMENTO"
FRA LA VAL CIMOLIANA ED IL GRUPPO
DEL VERZEGNIS IN CARNIA

(Con 1 figura nel testo e 1 carta geologica)



PADOVA
SOCIETÀ COOPERATIVA TIPOGRAFICA
1969

Memorie degli Istituti di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova
Vol. XXVII

PREMESSA

Un lavoro postumo del compianto dott. Francesco FERASIN, uscito nell'autunno del 1958, riguardava i risultati delle ricerche da Lui condotte su alcune particolarità tettoniche delle Prealpi carniche occidentali.

Il motivo di maggior rilievo di questa breve ma interessante nota consiste nell'aver individuato una nuova importante linea di scorrimento che, dopo aver attraversato la Val Cimoliana, prosegue verso Oriente.

L'Autore spinse la sua indagine fino alle propaggini meridionali del Monte Chiarescons ripromettendosi di estenderle verso Est in un tempo successivo.

Ciò purtroppo non potè avverarsi per la Sua tragica scomparsa.

Noi, suoi allievi, fummo quindi invitati dal Prof. Gb. DAL PIAZ a proseguire queste ricerche, anche nel quadro del nuovo rilevamento del settore meridionale del Foglio 13 «Ampezzo» compreso nel programma dei lavori previsti dalla legge 2-2-1960, n. 68 per il completamento e l'aggiornamento della Carta geologica d'Italia.

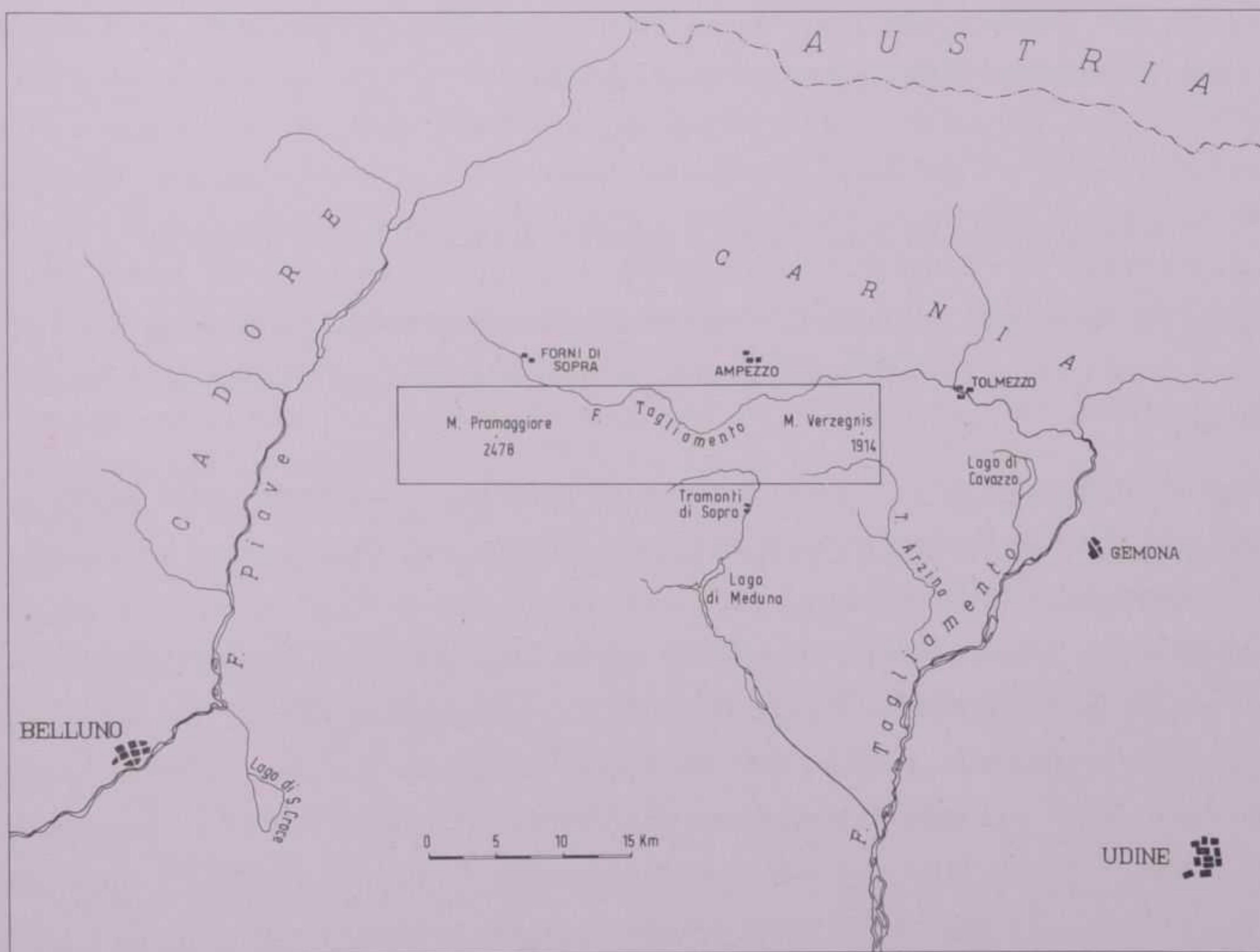


FIG. 1
Ubicazione dell'area studiata.

E' stato così possibile acquisire alcuni elementi nuovi che permettono di compiere un ulteriore passo avanti nella conoscenza delle condizioni strutturali della zona (fig. 1).

Desideriamo ringraziare il Prof. Gb. DAL PIAZ, Direttore dell'Istituto di Geologia dell'Università di Padova per aver incoraggiato e sostenuto il lavoro di campagna e la stampa della carta con la memoria illustrativa tramite la Sezione Geologica del Centro di studio per la Geologia e la Petrografia del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

CENNI STRATIGRAFICI

In considerazione del fatto che il presente lavoro ha lo scopo di mettere in evidenza l'assetto tettonico di un tratto delle Prealpi carniche, abbiamo ritenuto opportuno descrivere succintamente la serie dei terreni affioranti che presenta ancora motivi di notevole interesse. Su alcuni di questi problemi sono in corso, da parte di uno di noi (Gp. BRAGA), ricerche paleontologico-stratigrafiche di dettaglio, che potrebbero permettere una migliore datazione di alcuni livelli quali, ad esempio, i calcari bituminosi in facies raibiana o definire con maggior precisione l'incerto limite fra le formazioni del Retico e del Lias, assai diverse per facies e potenza da Oriente ad Occidente, nell'ambito della zona qui considerata.

« CALCARE DI CAPRIZI » - FACIES RAIBLIANA - NORICO

Si tratta di calcari dolomitici bituminosi, normalmente grigio-terrosi, ma talvolta seurissimi, con lenti o liste di selce bruna, a stratificazione millimetrica (ritmi millimetriche).

Questa facies, eteropica con la Dolomia Principale, si sviluppa sulle pendici sud-orientali del Monte Pramaggiore e aumenta sempre più di spessore verso Oriente, lungo la valle del Tagliamento.

Sembra che la sostituzione avvenga a spese della sola Dolomia Principale, nella sua parte più bassa, dato che nei dintorni di Ampezzo questi calcari bituminosi sono sovrapposti alle dolomie cariate del Raiblano superiore (SELLI, 1963). Questo è l'unico dato che ci consente di assegnare alla formazione un'età norica, mancando di reperti fossili, eccezion fatta per una recente scoperta (BRAGA, 1966) di impronte di pesci Foliodoridi. L'esiguità del ritrovamento non ha permesso però di dare una datazione paleontologica dei terreni inglobanti e il problema potrà forse essere risolto con maggiore materiale a disposizione.

DOLOMIA PRINCIPALE - NORICO-RETICO ?

La formazione della Dolomia Principale si presenta, nell'area in esame, con due facies distinte. Ad occidente (Alta Val Cimoliana) il tipo litologico più diffuso è rappresentato da dolomie a stratificazione indistinta od a grosse bancate, a sedimentazione di carattere ciclico, con rare impronte di *Worthenia contabulata* COSTA e *Megalodon* sp., che raggiungono una potenza complessiva di 1200-1400 m circa. Ad oriente (Costa del Paladin) si ha un passaggio eteropico a dei calcei dolomitici grigiastri o bianchicci, nettamente stratificati, osservabili con bella evidenza sulle pendici sud-occidentali del Monte Valcalda, lungo il Torrente Viellia e percorrendo la strada per Tramonti. Questa facies presenta caratteristiche simili ai calcei del Dachstein, che nei dintorni di Tolmezzo poggiano ancora sulla Dolomia Principale, mentre, più ad oriente, divengono la facies esclusiva di tutto il Trias superiore, trovandosi direttamente a contatto con la formazione dello Schlern (Seiliar) (SELLI, 1963).

« CALCARE DI POZZIS » - RETICO

Questa formazione è stratigraficamente ben definita soltanto ad Est di Costa di Paladin. Essa è costituita da un complesso di calcei grigio-chiari a netta stratificazione (20-50 cm), con rari esemplari di *Dimyodon intusstriatum* EMMER. (GORTANI, 1910) e spesso ricchi di grossi Megalodontidi, spartiti e non estraibili; abbastanza comuni sono anche le Diplopore.

La sedimentazione ciclica della Dolomia Principale probabilmente continua anche nella formazione retica, con caratteri leggermente diversi. Si ha una minore diffusione della facies stromatolitica e la presenza di alcuni livelli di breece eterometriche a frammenti spigolosi di calcei sapropelitici grigio-seuri o nerastri (derivanti da rimaneggiamento di depositi salmastri o lacustri?) o di strutture da essiccamiento sub-aereo, localizzate immediatamente al di sopra della base dei cicli. La parte superiore dei cicli è rappresentata inoltre da banchi di Megalodonti.

Questo complesso di calcei, sicuramente retici, raggiunge una potenza aggirantesi sul centinaio di metri.

Nell'alta Val Cimoliana, fra la Dolomia Principale e i calcei selciferi del Lias, si verifica l'interposizione di poche decine di metri di calcei dolomitici fittamente stratificati, di colore grigio ferro, a rara selce e totalmente privi di micro e macrofossili.

Questa facies, assolutamente mancante di fossili, potrebbe avere o un'età liassica oppure essere coeva dei calcei retici a Megalodonti affioranti nell'area orientale.

CALCARE GRIGIO DI NORIGLIO - LIAS

I calcei argillosi grigio-nerastri ricchi di selce seura, a fitta stratificazione, affiorano abbondantemente lungo il margine meridionale della zona rilevata, costituendo le cime montuose di M. Bregolina, M. Naiarda, Costa del Paladin, M. Valcalda e le propaggini sottostanti alla cima del M. Verzegnis.

Fra Pale Candele e Monte Dof FERASIN (1958) ha rinvenuto, sopra i calcari grigi, un livello di spessore limitato di calcari grigio-chiari, nodulari e ben stratificati, passanti a marne con *Hildoceras bifrons* (BRUG.) e *Calliphilloceras nilssoni* (HEBERT), attribuibile al Lias superiore.

Nella maggior parte dell'area considerata però la formazione più comune è quella dei calcari grigi del Lias inferiore o medio.

La potenza dell'intera formazione si aggira sui 300 m, ma il calcolo è molto approssimativo a causa delle fitte pieghettature che ne rendono difficile una esatta valutazione.

CALCARE DI S. VIGILIO - DOGGER

Questa formazione è data da calcari e calcari dolomitici stratificati in grosse bancate, biancastri o di color nocciola chiaro, a struttura oolitica non sempre ben visibile macroscopicamente. Nella zona di Casera Naiarda i calcari sono fossiliferi; POINTINGER (1959), in base allo studio di una fuana a Brachiopodi, ne ha dedotto un'età al limite fra il Lias e il Dogger. La potenza della serie si aggira sui 100 metri.

ROSSO AMMONITICO VENETO - MALM

E' rappresentato da calcari rossi, leggermente marnosi, nella tipica formazione del Rosso ammonitico veneto, e da calcari ad entrochi (« marmo » di Verzegnis). Quest'ultima facies si può considerare una micerite con numerosi resti di Ostracodi, Foraminiferi ed Alghe, passante talvolta ad una sparite a grana grossa con Crinoidi, Ammoniti, Belemniti, Brachiopodi ed Alghe. Il contenuto in carbonati varia tra il 92 % e il 97 %.

La serie, incompleta al Monte Verzegnis, è condensata o ridotta notevolmente in tutta la zona considerata.

SCAGLIA ROSSA E BIANCONE p. p. - CRETACEO

I sedimenti attribuibili al Cretaceo affiorano in piccoli lembi non cartografabili. Si tratta di calcari marnosi chiari a Calpionelle (Cretaceo inferiore) e di marne rosastre (Cretaceo superiore) a Globotruncane, localizzate ad Est di Forcella Dof (FERASIN, 1958) o a Nord di Casera Naiarda, in contatto tettonico con la Dolomia Principale (COUSIN, DURAND DELGA, SIGAL, 1967).

QUATERNARIO

I depositi quaternari non sono molto sviluppati nell'area in esame. Oltre alle alluvioni recenti ed attuali ed ai detriti di falda e frana riscontrabili lungo la Valle del Tagliamento, si possono osservare inoltre piccoli lembi di conglomerati fluviali prewürmiani e resti morenici di età forse würmiana sparsi ovunque a quote variabili fra i 500 e i 700 metri.

TETTONICA

La regione montuosa che si estende a Sud dell'alto corso del fiume Tagliamento, fra le propaggini meridionali del gruppo dolomitico dei Monfalconi di Forni e il versante orientale del Monte Verzegnis offre, come noto, un chiaro esempio di struttura a seaglie embricate.

Pur essendo evidente la derivazione da un fascio di pieghe parallele, orientate grosso modo E-W e vergenti a Sud, il grado di evoluzione strutturale è però talmente avanzato per cui non risulta mai riconoscibile il fianco intermedio delle pieghe, soppresso per laminazione, nè compaiono resti di cerniere di anticinali, almeno nella fascia compresa fra la linea di scorrimento oggetto del presente studio e la piega-faglia Bareis - Starasella, posta più a Sud.

« LINEA DELL'ALTO TAGLIAMENTO »

Lungo il fianco destro della Val Cimoliana, sulle pendici orientali del Monte Piura e sul fianco destro della Valle di S. Lorenzo che nella Val Cimoliana confluisce, la Dolomia Principale è sovrascorsa sui calcari selciferi del Lias, a loro volta poggianti in concordanza sulla dolomia norica; alla testata della Valle di S. Lorenzo però si ha la sovrapposizione anomala diretta di dolomia su dolomia.

A cavallo della confluenza della Val Montanaia nella Val Cimoliana, il fianco destro di quest'ultima presenta le stesse condizioni tettoniche riscontrabili sotto il Monte Piura fin nei pressi della Casera Meluzzo dove il piano di scorrimento interseca l'asse della valle; altrettanto avviene lungo le pendici occidentali di Cima Sboada.

Il piano di scorrimento, nel tratto fin qui considerato, immerge dolcemente a Nord con un'inclinazione che si aggira sui dieci gradi; la fascia di cataclasiti e miloniti che lo accompagna ha una potenza di 10-12 metri, raggiungendo la quindicina di metri alla testata della Valle di S. Lorenzo dove sia i terreni al tetto sia quelli al letto sono rappresentati da Dolomia Principale.

Dal Colle Roncada alla Forcella di Sabbia la dolomia è ancora sovrascorsa sui calcari selciferi del Lias ed il piano di contatto tettonico è qui pressochè orizzontale, tanto che la linea d'intersezione fra esso e la superficie topografica ricalca abbastanza fedelmente l'andamento delle isoipse girando intorno ai tre piccoli rilievi di q. 1926, q. 2008 e q. 2011.

Fra Forcella di Sabbia e Casera della Stua è ancora la dolomia principale ad essere sovrascorsa sul Lias selefero, mentre ad Oriente della citata Casera compaiono in sua vece i calcari bituminosi ed argillosi selciferi, in facies raibiana, sovrastanti ancora i calcari liassici e quindi, dal Monte Dof fino ad Oriente di Malga Pussa, ai calcari del Dogger.

Sulle pendici meridionali del Monte Chiarecons, al tetto ed al letto dello scorimento, si trovano di nuovo rispettivamente la Dolomia Principale ed i calceari del Lias, fin nei pressi di Casera Naiarda.

Da Casera Bregolina Piccola a Casera Naiarda si riscontra un progressivo e lento aumento dell'inclinazione del piano di scorramento che, sotto Vetta Fornezze, si aggira sui 25 gradi mentre il piano stesso presenta una direzione E-W. La potenza della fascia cataclastica e milonitica oscilla ovunque intorno ai 10 metri, riducendosi alquanto in corrispondenza del contatto fra i calceari bituminosi in facies raiibiana ed i calceari del Lias e del Dogger. Dove però questa fascia è meno potente e vistosa, i terreni interessati, essendo caratterizzati da una stratificazione netta e sottile con frequenti intercalazioni di straterelli argillosi o marnosi, mostrano numerosissime strette arricciature e fitti contorcimenti.

Nei dintorni di Casera Naiarda la Dolomia Principale sovrasta i calceari del Dogger ed il lembo di calceari rossi per la maggior parte attribuibili al Malm ed in parte minore al Cretaceo superiore. Da qui la linea di scorramento scende verso NE per poi deviare verso Oriente lungo il fianco destro della valle del Tagliamento ponendo a contatto i calceari bituminosi in facies raiibiana con i calceari grigi del Lias, fin nei pressi della strada di Forcella Rest.

Tale contatto si segue assai poco agevolmente sia per le caratteristiche litologiche molto simili dei due terreni posti al tetto ed al letto, sia per la scarsità di cataclasiti e miloniti, sia infine per la fitta copertura boscosa della zona.

Lungo il Rio Grasia e, subito a Sud-Ovest di questo, sulla strada Caprizi-Forcella Rest, si ha la sovrapposizione anomala dei calceari bituminosi sulla Dolomia Principale e la direzione del piano di scorramento torna ad essere NE-SW. In questa zona si notano cataclasiti e miloniti scure potenti qualche metro, mentre, proprio sulla strada, si può vedere una grossa zolla di dolomia circondata dai calceari in facies raiibiana, assai disturbati, a pochi metri dal contatto tettonico vero e proprio.

Di fronte all'abitato di Caprizi, sul fianco destro della valle del Tagliamento, ha sede una grossa frana, prodottasi in epoca storica, il cui accumulo, che ostruiva il talweg, è stato in seguito inciso e sventrato dal fiume; la nicchia di distacco si appoggia per buona parte sul piano di scorramento fra calceari bituminosi e dolomia, qui disposto a franapoggio poco più inclinato del versante, in modo che, per una notevole estensione, il piano di lizza della frana si è identificato col piano di scorramento. Ciò è facilmente riscontrabile ancorchè il fondo della nicchia sia occupato da depositi alluvionali costituiti da frammenti anche minuti di dolomia, evidentemente interessata da intensi fenomeni di clastesi, trasportati da piccoli torrentelli che scendono dal Monte Auda.

La zona della frana di Buarta, il tratto dell'incisione del Rio Grasia immediatamente a monte dell'attraversamento della strada per Monte Rest, la strada stessa ad Ovest del rio e le profonde incisioni dei due torrentelli che si gettano nel Tagliamento fra Stalla Fosazon e la citata strada, sono le località che offrono, insieme con le due vallecole confluenti nel Tagliamento a Nord di Case Val, ottimi punti di osservazione

dov'è possibile constatare fuor d'ogni dubbio come i calcari bituminosi in facies raibiana siano sovrascorsi sulle dolomie noriche.

Purtroppo, in corrispondenza di Case Davaris, un'ampia coltre di terreni sciolti detritici e morenici nasconde un tratto dello scorrimento e la parte settentrionale della faglia trasversale di Forca Sopareid, impedendo di stabilirne i reciproci rapporti.

Seguendo lo scorrimento, a partire dal citato Rio Grasia verso NE, si nota un progressivo e sensibile aumento dell'inclinazione del piano di contatto che, in corrispondenza della frana di Buarta, raggiunge i 40 gradi.

Da Casali Davaris, a SW di Socchieve, fin presso Invillino, la direzione del piano di scorrimento è, grosso modo, ENE-WSW e, sia al tetto che al letto si hanno i calcari bituminosi in facies raibiana; l'inclinazione del piano stesso aumenta ancora fino intorno ai 50 gradi e la potenza della fascia cataclastica e milonitica è qui notevole.

Ad Est d'Invillino lo scorrimento è mascherato dalla potente copertura dei tenaci conglomerati quaternari costituenti la lunga fascia che segue il fianco destro della Val Tagliamento, fino a Mena.

Per quanto se ne sa finora, risulta quindi dubbio che la linea tettonica che compare alle pendici settentrionali del Monte Festa possa essere collegata con quella qui descritta.

FAGLI TRASVERSALI

Nella zona a Sud della « linea dell'alto Tagliamento » si notano alcune faglie disposte in senso trasversale, con rigetti in genere modesti.

Sono, a partire da Ovest:

1. *Faglia di Col della Meda.*

Attraversa la Val Settimana, pressochè ortogonalmente, poco a valle dell'Albergo Pussa (q. 926). Il piano di scorrimento è quasi verticale ed il labbro a monte è spostato verso l'alto di circa un centinaio di metri rispetto a quello a valle.

Sul fianco destro del solco vallivo si verifica il contatto anomalo fra calcari del Lias e calcari del Dogger e sul fianco sinistro, degli strati liassici con la Dolomia Principale.

Verso Sud la faglia si perde nella dolomia norica stratificata mentre a Nord scompare sotto i calcari raibiani sovrascorsi, senza interessarli.

2. *Faglia di Costa di Paladin.*

Corre fra Vetta Feletta e Costa di Paladin e presenta la superficie di scorrimento grosso modo orientata NNE-SSW ed inclinata di circa 40 gradi verso Est; la superficie stessa mostra una progressiva diminuzione dell'inclinazione man mano che si scende lungo il tratto di versante su cui si snoda la strada di Forcella Rest.

Le rocce al tetto sono state dislocate di qualche centinaio di metri verso l'alto rispetto a quelle del letto, cosicchè un piccolo lembo di dolomia norica è posta a contatto con i calcari selciferi del Lias.

Verso Rio Grasia, la faglia si perde entro la Dolomia Principale in facies del Dachstein mentre è facilmente individuabile ed accompagnata da cataclasiti e miloniti che raggiungono un metro di spessore lungo il sentiero che da Forcella Rest porta a Casera Pian della Gallina.

3. *Faglia del Monte Rest.*

Sopra la forcella Rest, lungo le pendici occidentali del Monte Rest, è ben evidente una faglia col piano di scivolamento diretto Nord-Sud, ed immersa ad Ovest con un'inclinazione di circa 80°.

Essa pone a contatto la dolomia norica in facies del Dachstein con i calcari grigi del Lias che costituiscono la parte sommitale del citato monte.

La faglia della Costa di Paladin e quella del Monte Rest isolano un cuneo, essenzialmente costituito da terreni rigidi dolomitici e dislocato verso l'alto rispetto alle formazioni circostanti.

Al centro di questo cuneo si apre la forcella di Rest che corrisponde in parte ad una piccola faglia locale rintracciabile lungo la vallecola posta a Nord delle casere.

4. *Faglia di Forca Sopareid.*

A partire dalle pendici nord-orientali di M. Rest, dove si perde nei calcari fittamente stratificati del Lias, questa faglia si dirige verso NNE ponendo a contatto le dolomie noriche massicce del Monte Auda con i calcari fittamente stratificati del Lias.

Il piano di scorrimento appare pressochè verticale a Sud-Ovest della Forca mentre immurge a W, con inclinazioni comprese fra i 70 e gli 80 gradi, lungo il versante rivolto al Tagliamento.

I fenomeni di elastesi che accompagnano questa faglia sono assai vistosi in corrispondenza di Forca Sopareid, diminuendo invece d'intensità a Sud della Forca stessa, al contatto fra i calcari stratificati del Retico e del Lias dove si ha un frazionamento della linea di disturbo in numerose piccole faglie secondarie, per lo più individuabili lungo brevi tratti.

Verso case Val, una coltre detritica e, più in basso, un lembo di morena mascherano la faglia impedendo che siano chiariti i rapporti fra essa e la « linea dell'alto Tagliamento ».

5. *Faglia del Monte Valcalda.*

Essa interessa le pendici meridionali di questo accidentato rilievo, dislocando di alcune centinaia di metri verso l'alto il labbro meridionale così da provocare il contatto anomalo della Dolomia Principale e dei calcari retici con i calcari selciferi del Lias.

La direzione del piano di scorrimento è grosso modo NE-SW, l'immersione verso NW e l'inclinazione di circa 70 gradi.

Verso NE, la presenza dei calcari fittamente stratificati del Lias fa sì che questo disturbo non sia più rintracciabile anche a causa della fitta copertura boscosa del versante che dà sulla valle di Preone.

Tutti i disturbi tettonici trasversali qui descritti sono faglie inverse e tutti interessano la fascia di terreni posta a Sud della « linea dell'alto Tagliamento ».

La prima constatazione può trovare una ragione plausibile nella presenza nelle Prealpi carniche, di componenti longitudinali di spinta dirette grosso modo E-W e derivanti dall'incurvamento delle direttrici tettoniche regionali le quali, come noto, passano gradualmente dalla direzione SW-NE alla direzione NW-SE, con una zona di massimo flesso corrispondente al tratto montuoso compreso fra la Val Meduna ed il tratto del Tagliamento posto a valle della confluenza con il Fella.

La seconda constatazione trova forse fondamento nelle caratteristiche proprie dei calcari bituminosi a facies raibiana, nettamente e sottilmente stratificati, con interstrati marnoso-argillosi potenti anche diversi centimetri e quindi, nel complesso, assai più plastici delle rocce costituenti la parte al letto dello scorrimento.

I calcari bituminosi in facies raibiana, come si può facilmente riscontrare consultando la carta geologica alla scala 1:50.000 allegata, costituiscono una larga parte della zolla sovrascorsa; un'unica piccola faglia, pressoché verticale, li interessa a SW di Socchieve, sotto q. 743.

CONCLUSIONI

La zona presa in esame in questo lavoro è caratterizzata dalla presenza di due embrici vergenti a Sud ed accavallantisi in corrispondenza della « linea dell'alto Tagliamento ».

Sia l'andamento di questa linea di disgiunzione sia l'inclinazione del suo piano di scorrimento rispecchiano le condizioni strutturali delle Prealpi carniche e giulie occidentali; l'inarcamento delle direttrici tettoniche principali, con graduale passaggio da direzioni WSW-ENE a direzioni WNW-ESE è tuttavia scarsamente evidente nella zona oggetto del presente studio.

A questo inarcamento, cioè all'effetto di spinte d'orientazione dinarica combinate con altre, meridiane, d'orientazione alpina, potrebbe essere collegata la genesi delle faglie trasversali minori che sono tutte inverse, meno quella di Monte Valcalda, e tutte presentano rigetti apprezzabili; potrebbe trattarsi cioè di un fenomeno corrispondente alle pieghe di gomito di E. ARGAND, ma che ha avuto come espressione un insieme di faglie anzichè di pieghe a causa della rigidità dei terreni calcareo-dolomitici interessati.

Circa i rapporti fra queste faglie trasversali e la « linea dell'alto Tagliamento », nulla si può purtroppo dire per la mancanza di dati di osservazione; sembra però possibile ritenere che i disturbi trasversali siano posteriori allo scorrimento, essendo ragionevole un legame genetico fra i fenomeni tettonici qui considerati ed altri osservati e descritti da CERETTI e AMADESI (1965 e 1968) pochi chilometri ad oriente e cioè nel gruppo montuoso del S. Simeone-Brancot, fra il lago di Cavazzo ed il Tagliamento, e sul monte Plauris, a Oriente di Venzone. I due Autori citati hanno individuato due orientazioni principali caratterizzanti le faglie trasversali: uno N-S e l'altro NNE-SSW oppure NW-SE; il piano di scorrimento è però sempre subverticale.

Fra tutte le faglie minori segnalate nel presente lavoro, le due che suscitano maggiore interesse sono quelle di Costa di Paladin e di Monte Rest che individuano quasi un cuneo con il vertice rivolto verso il basso e sollevato rispetto ai terreni circostanti.

Una situazione del genere indurrebbe ad ipotizzare componenti di spinta parallele alle direttrici tettoniche principali.

RIASSUNTO

Dopo un breve sguardo alla serie stratigrafica dei terreni affioranti, comprendenti un insieme di rocce calcareo-dolomitiche e marnoso calcaree prevalentemente triassico-giuresi gli Autori passano alla descrizione dell'assetto tettonico della zona presa in esame.

Viene esaminato in modo particolareggiato l'andamento della « linea dell'Alto Tagliamento » e l'insieme di faglie trasversali presenti nella catena montuosa Monte Pramaggiore - Monte Verzegnisi, cercando nel contempo di formulare alcune ipotesi sulla genesi del disturbo tettonico principale e sui rapporti esistenti fra la « linea » suddetta e le faglie minori segnalate nel presente lavoro.

SUMMARY

This report describes the stratigraphic sequence and the structure of formations of Triassic-Jurassic age that crop out in the Ampezzo area (Carnian Alps).

The trend of the « Alto Tagliamento » fault is examined and the differential displacements of opposite sides and mutual relations of resultant fractures are discussed.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verfasser beschreiben kurz die triadische-jurassische stratigraphische Serie in der Zone bei Ampezzo (Karnische Alpen), die aus Kalken, Dolomien und Mergeln besteht.

Der Gang der « Alto Tagliamento » Verwerfung ist ausführliche beschrieben und die Verhältnisse mit den Querverwerfungen der Monte Pramaggiore - Monte Verzegnisi wird beschrieben.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- AMADESI E., 1968 - *La geologia dei gruppi di M. Brancot e di M. S. Simeone (Friuli udinese)*. Giornale di Geologia, serie 2, vol. 36, fasc. I, 24 pp., 2 profili ed una carta geol. alla scala 1:25.000.
- BRAGA Gp., 1966 - *Resti di pesci nei calcari dolomitici bituminosi del Trias superiore a Sud di Ampezzo Carnico (Alto Tagliamento)*. Mem. Acc. Patavina SS. LL. AA., Cl. Sc. Mat. e Nat., 78 (1965-66), pp. 329-337, 1 fig. n. t., 2 tavv., Padova.
- CERETTI E., 1965 - *La geologia del gruppo del M. Plauris (Carnia)*. Giornale di Geologia, ser. 2, vol. 33, fasc. I, pp. 1-38, 4 ff., 6 tt., Bologna.
- CORSI M., 1964 - *Relazione preliminare sul rilevamento geologico della Tav. « Villa Santina », del Foglio 13 (Ampezzo)*. Boll. Servizio Geol. d'Italia, 84, 1963, pp. 163-170, Roma.
- COUSIN M. - DURAND DELGA M. et SIGAL J., 1967 - *Données nouvelles sur le Crétacé de la haute et moyenne vallée du Tagliamento (Alpes Méridionals, Frioule, Italia)*. Bull. Soc. Géol. de France, Ser. 7, 8, (1966), pp. 503-517, 10 figg. n. t., Paris.
- DAINELLI G., 1921 - *La struttura delle Prealpi Friulane*. Le Memorie Geografiche, 218 pp., 103 figg., 1 carta tettonica, 1 carta geol. 1:200.00, Firenze.
- DAL PIAZ G., 1912 - *Studi geotettonici sulle Alpi Orientali*. Mem. Ist. Geol. Univ. Padova, 1, pp. 195, 7 tavv., 8 proff., 22 figg. n. t., Padova.
- FERASIN F., 1958 - *Ricerche geologiche sulle Prealpi Carniche*. La ricerca scientifica, a. 28, n. 11, pp. 2279-2285, 1 fig. n. t., Roma.
- FERUGLIO E., 1925 - *Le Prealpi fra l'Isonzo e l'Arzino. Descrizione geologica*. Boll. Ass. Agr. Friul., Ser. 7, 39-40, 301 pp., 17 tavv., 1 tab., 1 carta tett., 1 carta geol. 1:150.000,
- GORTANI M., 1910 - *Retico, Lias e Giura nelle Prealpi dell'Arzino*. Boll. R. Com. Geol., 41, pp. 157-172, 1 fig., 2 tavv., Roma.
- GORTANI M., 1921 - *Le linee orotettoniche delle Prealpi Carniche*. Atti VIII Congr. Geogr. It. Firenze, 2, pp. 117-121 con una carta tettonica alla scala 1:30.000.
- GORTANI M., 1957 - *Alpi Carniche e stili tettonici*. Atti Acc. Sc. Bologna, Ser. 14, 4, pp. 112-135, 4 figg. n. t., Bologna.
- GORTANI M., 1960 - *Bibliografia geologica d'Italia. Vol. VI Friuli*. Consiglio Naz. delle Ricerche, Comitato per la Geologia, Geografia e Mineralogia, 228 pp., Napoli.
- GORTANI M., DE TONI A. e ZENARI S., 1933 - *Carta geologica delle Tre Venezie. Foglio 13, Ampezzo*. Scala 1:100.000. Uff. Idrogr. Mag. Acque di Venezia, Firenze.
- LOCATELLI D., 1961 - *Primi risultati di uno studio geologico sulle prealpi dell'Arzino in Friuli (Nota Preliminare)*. Mem. Acc. Patavina SS. LL. AA., Cl. Sc. Mat. e Nat., 73 (1960-61), pp. 101-112, 2 tavv. n. t., Padova.
- POINTINGER D., 1959 - *I Brachiopodi del M. Najarda nelle Prealpi Carniche*. Atti Ist. Ven. Sc. L. A., Cl. Sc. Mat. e Nat., 67 (1958-59), pp. 77-159, 2 tavv., Venezia.
- SELLI R., 1953 - *La geologia dell'alto bacino dell'Isonzo (Stratigrafia e tettonica)*. Giorn. di Geologia, Ser. 2, 19 (1947), pp. 1-153, 13 figg., 8 tavv., Bologna.
- SELLI R., 1963 - *Schema geologico delle Alpi Carniche e Giulie occidentali*. Giorn. di Geologia, Ser. 2, 30 (1962), pp. 1-121, 5 tavv., 2 carte geol. 1:100.000, Bologna.

L E G E N D A

1: *Quaternario*

Alluvioni recenti ed attuali; detriti di falda e frana; conglomerati prewürmiani e depositi morenici würmiani.

2: *Rosso ammonitico veneto* - Malm

Calcarei nodulari rossi ammonitiferi e calcareniti a Crinidi e Belemniti.
(Sono compresi lembi non cartografabili di *Scaglia rossa* e *Biancone* affioranti nei pressi di F.la Dof e C.ra Naiarda).

3: *Calcare di S. Vigilio* - Dogger

Calcarei nocciola a struttura oolitica non sempre ben visibile macroscopicamente; calcari dolomitici biancastri.

4: *Calcare grigio di Noriglio* - Lias

- Calcarei argillosi grigio nerastri, ricchi di selce scura, fittamente stratificati.

5: « *Calcare di Pozzis* » - Retico

Calcarei grigio chiari in strati di medio spessore, ricchi di grossi *Megalodon* sp., a rari *Dimyodon intusstriatum* (EMMER.) ed alghe.

6: *Dolomia Principale* - Norico - Retico?

Dolomie massicce o stratificate in grosse bancate; calcari dolomitici grigiastri o bianchicci, nettamente stratificati (facies di Dachstein).

7: « *Calcare di Caprizzi* » - Facies raibiana - Norico

Calcarei dolomitici bituminosi, grigio terrosi o nerastri con noduli o lenti di selce scura, fittamente stratificati.

8: Zone di cataclasi e milonisi; linee di faglia o di scorrimento.

9: Giacitura degli strati.

M. PRAMAGGIORE	FORNI DI SOTTO	AMPEZZO	VILLA SANTINA
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>

Rilevatori: *a* e *b* - F. FERASIN con revisioni di Gp. BRAGA.

c - Gp. BRAGA e D. LOCATELLI

d - M. CORSI con revisione di D. LOCATELLI