

USCITA DI RILEVAMENTO SOGNO (Lc)

1. Inquadramento geologico

L'area analizzata è ubicata nell'ex oceano della Tetide Alpina che ha cominciato ad aprirsi nel giurassico circa 180 milioni di anni fa. In questo oceano si è deposta la successione sedimentaria del Sudalpino di età giurassica.

2. Descrizione dei litotipi affioranti

Calcarea di Moltrasio (MOT)

L'affioramento di questa unità presenta un'altezza di circa 4-5 mt

La formazione è caratterizzata da 2 litotipi principali: calcilutiti a grana fine con strati di spessore di circa 30-40 cm (mudstone) alternate a marne più friabili che compongono strati di spessore di 2-5 cm. Questi strati si presentano continui, rettilinei, piano paralleli e omogenei per litologia.

Il colore delle calcilutiti è grigio chiaro in affioramento e nero in frattura fresca mentre quello del calcarea marnoso è scuro, da grigio a nero, con presenza di selce in noduli o liste.

Il contesto geodinamico in cui si è formata è attivo e l'ambiente deposizionale è di mare non di notevoli profondità. I sedimenti del Calcarea di Moltrasio si sono depositi attraverso correnti di torbidità. Sono diffusi slumping con immersione opposta che indica un forte gradiente topografico (brecce intrabacinali).

È inoltre frequente la presenza di tracce di bioturbazione e faune ad ammoniti. La polarità degli strati è normale.

Paleogeografia: si può stabilire che l'unità si sia deposta a basse latitudini (vicino all'equatore) data la presenza di fossili con guscio siliceo che proliferano in modo più facilitato all'equatore



S

Figura 1 Calccare di Moltrasio

N

Calccare di Domaro (DOM)

Gli strati di questa unità sono continui e rettilinei con uno spessore minore rispetto a quello riscontrato nel calcare di Moltrasio (circa 10-15cm).

Questa formazione è formata da calcilutiti con calcare di color rosso sulle facce degli strati e colore da grigio chiaro a nocciola a frattura fresca.

f



figura 2 Calcare di Domaro (DOM)

Calcarea di Sogno SOG

L'affioramento di questa unità presenta un'altezza di circa 5 mt.

Gli strati di questa formazione sono continui, rettilinei e piano paralleli. Lo spessore è di circa 15-20 cm.

Inoltre è caratterizzata dalla presenza di selce a bande, noduli o liste che indicano un aumento della paleoprofondità.

L'abbondanza di marne aumenta e rappresenta circa il 50 % degli strati che via via tendono sempre più a verticalizzarsi.

Argillite grigio scuro a scaglie, calcarea più massivo



SO

Figura 3 Formazione di Sogno

NE

Radiolariti del Selcifero Lombardo (RAD)

Unità caratterizzata da frattura concoide e dalla presenza di silice data la composizione del guscio dei radiolari.

La formazione è costituita da radiolariti di colore da verdastro a giallo bruno in sottili strati planari ben distinti da strati millimetrici di argilliti.

La paleolatitudine è equatoriale data la maggior presenza di nutrienti per radiolari come indicato dalle indagini paleomagnetiche.



O Figura 4 Radiolariti del Selcifero Lombardo (RAD)

E

Rosso ad Aptici (APT)

Calcarei con noduli di selce.

L'unità presenta calcari marnosi di colore rosato si alternano a marne di colore da rosato a rosso, scagliose. Nella parte bassa sono abbondanti noduli e sottili liste di selce di colore rosso. Deposizione su fondali ben ossigenati al di sopra della superficie di compensazione della calcite (CCD) ma al di sotto di quella dell'aragonite (ACD) posta a profondità minore dimostrato dalla presenza di abbondanti aptici (calcitici) accompagnata dall'assenza di Ammoniti (aragonitiche).

Maiolica (MAI)

Calcarei micritici di colore bianco con frattura concoide. Gli strati, di spessore decimetrico sono amalgamati con noduli e liste di selce



O

Figura 5 Rosso ad Aptici (APT)

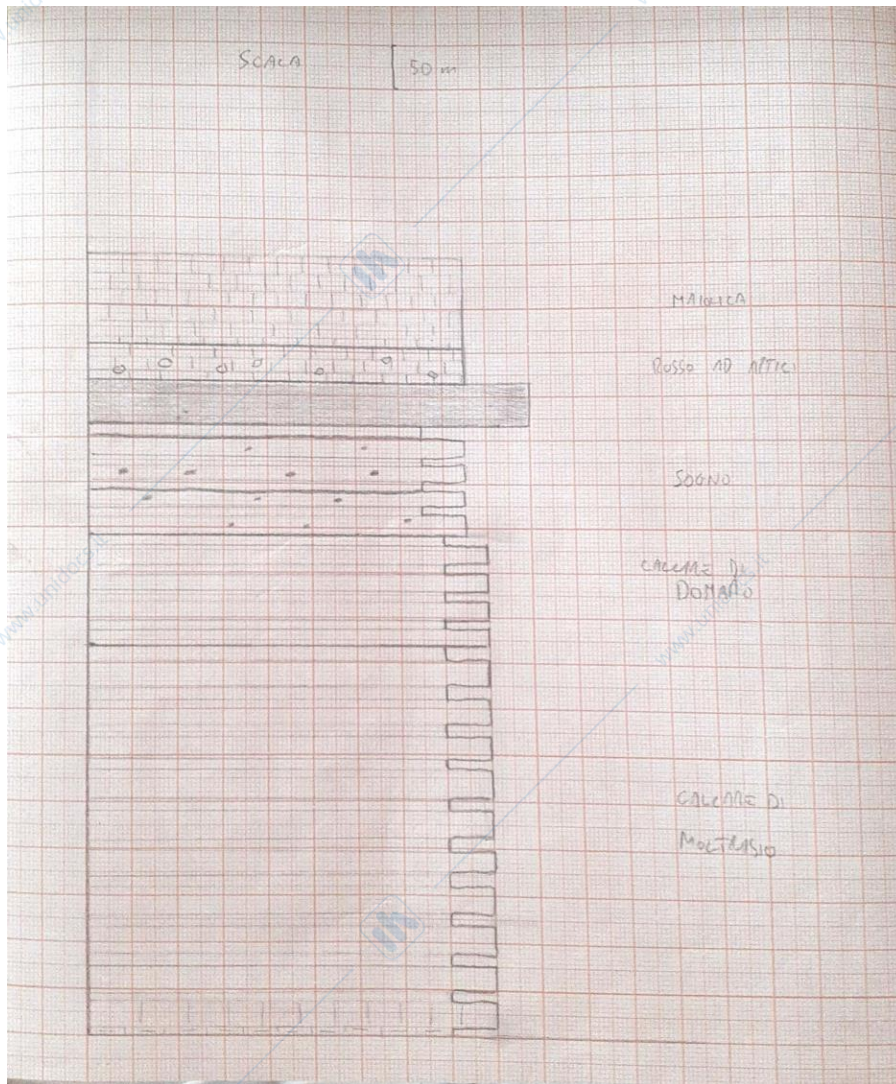
E



O

Figura 6 Maiolica (MAI)

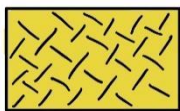
E



3. Formazioni continental superficiali

Legenda

Formazioni continentali superficiali



Coltre colluviale = Accumuli costituiti da materiali di diverse dimensioni ma di litologia omogenea, inglobati in una matrice sabbiosa che si distribuisce irregolarmente sulle pendici del territorio montuoso, essendosi formati per alterazione e disgregazione in situ delle rocce poste sulle adiacenti pendici

superiori e l'azione della gravità. Sono caratterizzati dal contenimento di ghiaie da angolare a subangolare distribuite in maniera caotica, senza selezione o stratificazione, con consolidamento da regolare a scarso.

Successione sedimentaria del Sudalpino



Maiolica (MAI) = Calcari micritici di colore bianco con frattura concoide. Gli strati, di spessore decimetrico sono amalgamati con noduli e liste di selce.

Rosso ad Aptici (APT)



Calcari con noduli di selce. Resti fossili aptici che indicano di essere sopra la ccd (profondità di compensazione del carbonato) ma sotto la acd (profondità di compensazione dell'aragonite) essendo aptici aragonitici. L'unità presenta calcari marnosi di colore rosato si alternano a

marni di colore da rosato a rosso, scagliose. - Nella parte bassa sono abbondanti noduli e sottili liste di selce di colore rosso. Deposizione su fondali ben ossigenati.

Radiolariti del Selcifero Lombardo (RAD)



Unità caratterizzata da frattura concoide e dalla presenza di silice data la composizione del guscio dei radiolari e costituita da radiolariti di colore da verdastro a giallo bruno in sottili strati planari ben distinti da strati millimetrici di argilliti. Paleolatitudine equatoriale per nutrienti per

radiolari come indicato dalle indagini paleomagnetiche

Calcarea di Sogno (SOG)



Strati continui rettilinei e piano paralleli di spessore 15-20 cm. Unità composta da calcarea massivo con la presenza di selce a bande o noduli o liste che indica un aumento di paleo profondità Le marne aumentano e rappresentano circa il 50 % degli strati che via via diventano

più verticali, presenza inoltre di Argillite grigio scuro a scaglie



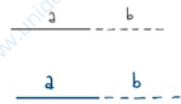
Calcarea di Domaro (DOM)

Strati continui rettilinei con spessori di 10-15 cm. Formazione composta da calcilutiti con calcare di color rosso sulle facce degli strati e colore da grigio chiaro a nocciola a frattura fresca.

Calcare di Moltrasio (MOT)



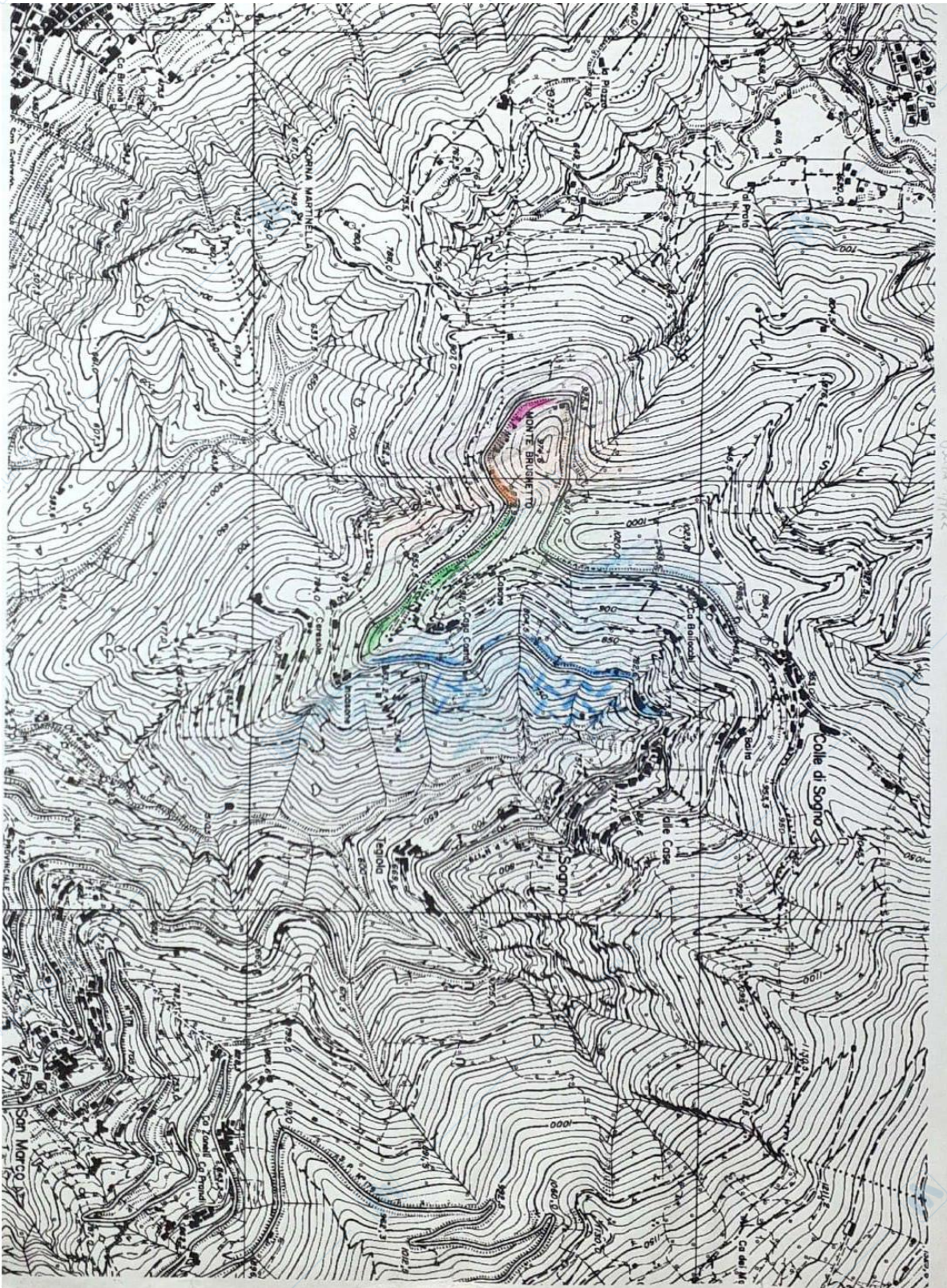
Calcilutiti a grana fine 30-40 cm (mudstone) alternate a Marne più friabili 2-5 cm. Gli strati continui rettilinei piano paralleli omogenei per litologia. Colore grigio chiaro in affioramento e nero in frattura fresca. Calcare marnoso scuro, da grigio a nero, con presenza di selce in noduli o liste. Frequenti le tracce di bioturbazione e faune ad ammoniti. I sedimenti del Calcare di Moltrasio si sono depositi attraverso correnti di torbidità



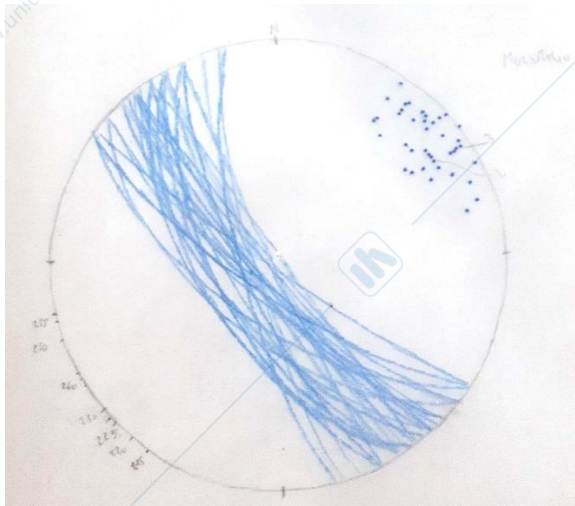
A ┤ ─┤ A'

30

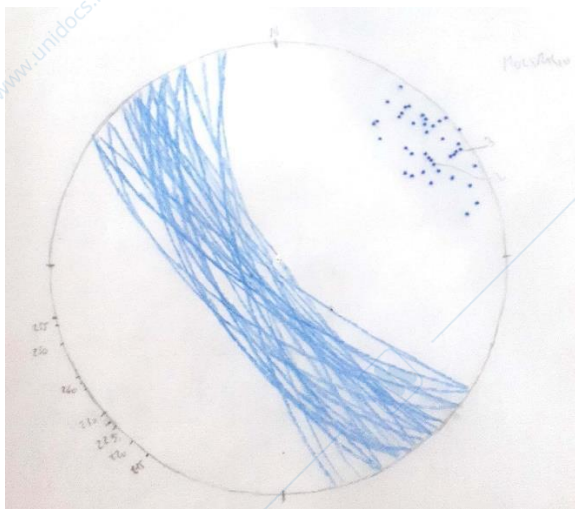
Carta degli affioramenti



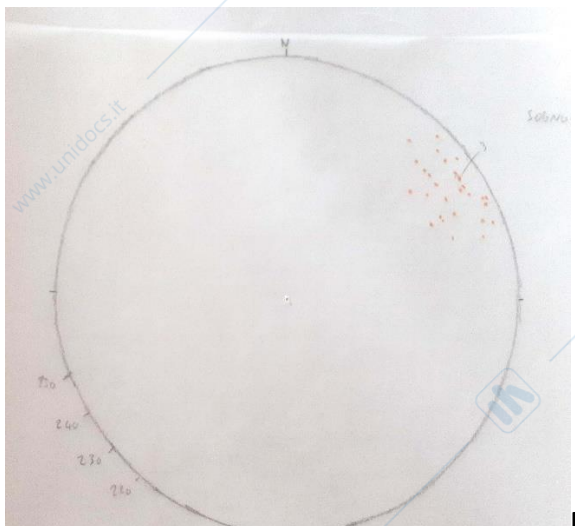
4. Dati strutturali della mesoscala



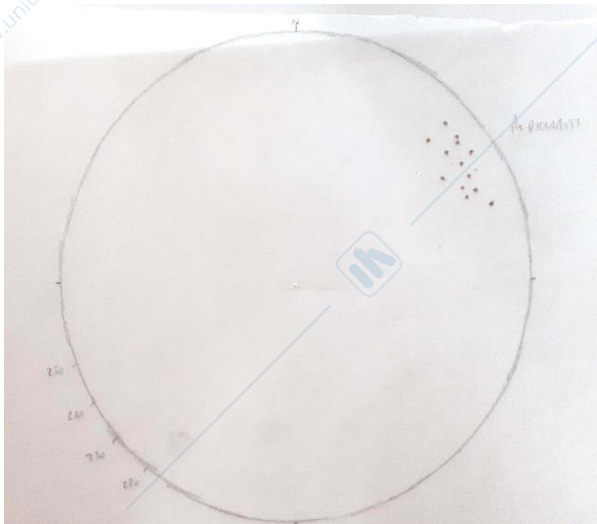
CALCARE DI DOMARO



CALCARE DI SOGNO

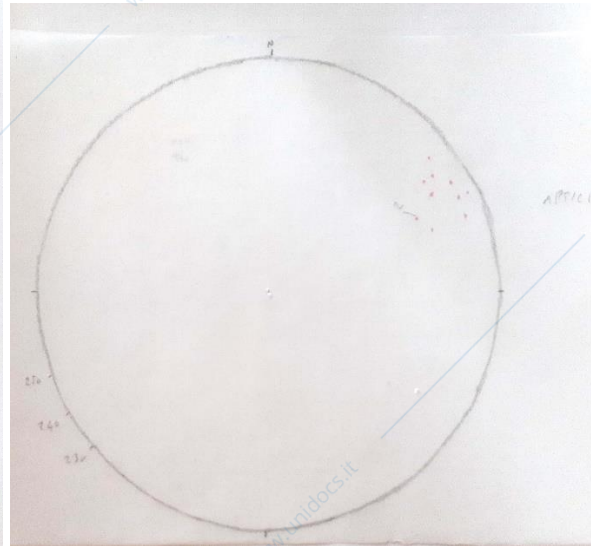
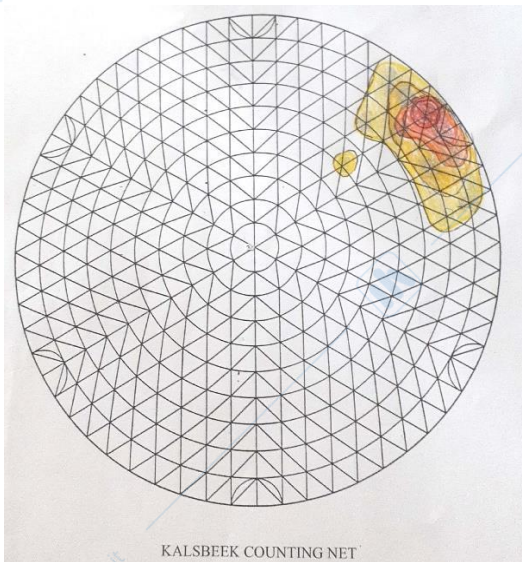


RADIOLARITI DEL SELCIFERO LOMBARDO



ROSSO AD APTICI

RETICOLO DI KALSBECK

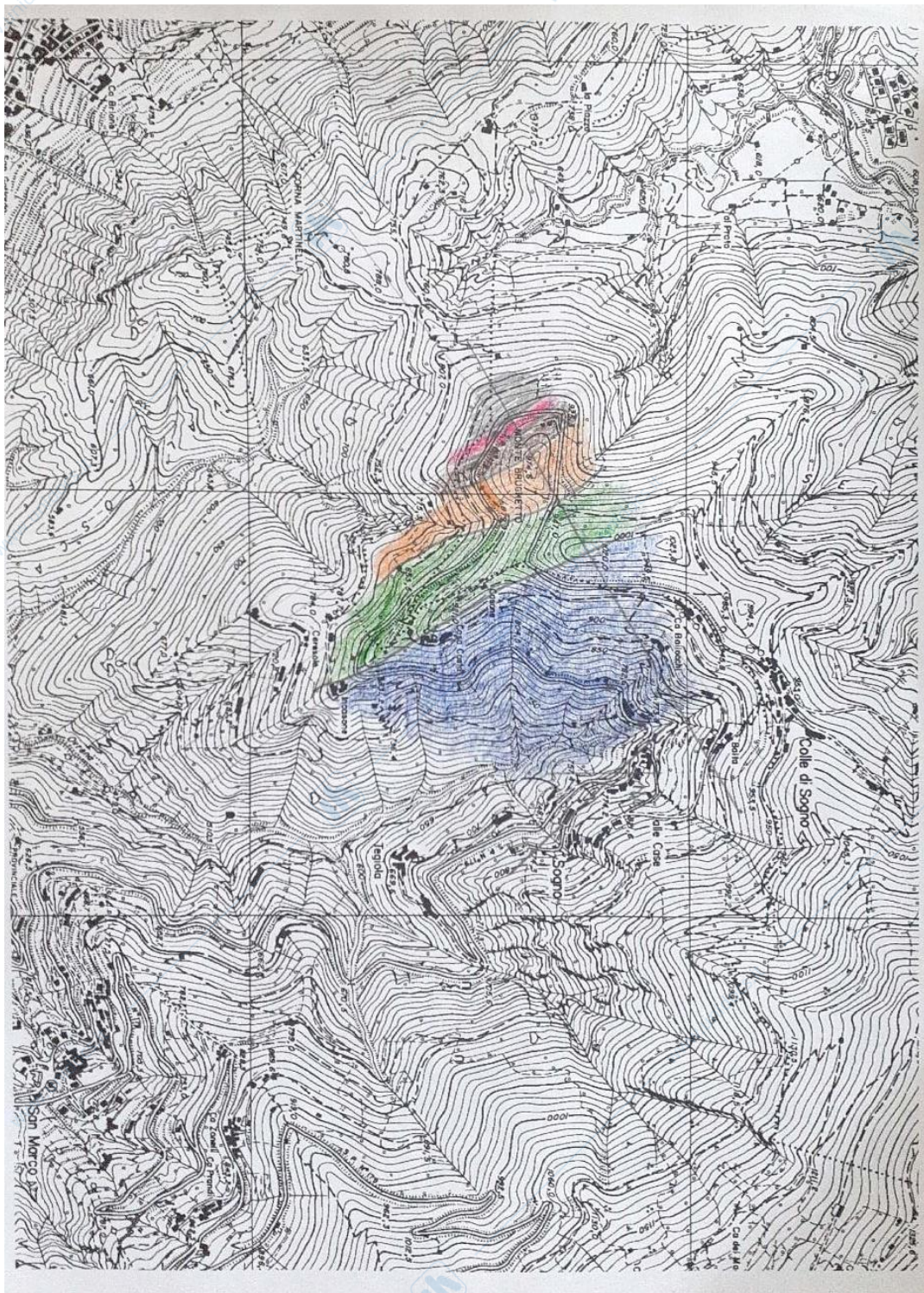


Sono state misurate numerose giaciture per le varie formazioni, in seguito sono state plottate sui reticoli di schmidt e sovrapponendoli ad un reticolo di kalsbeek ha permesso di ottenere una analisi statistica delle varie misurazioni.

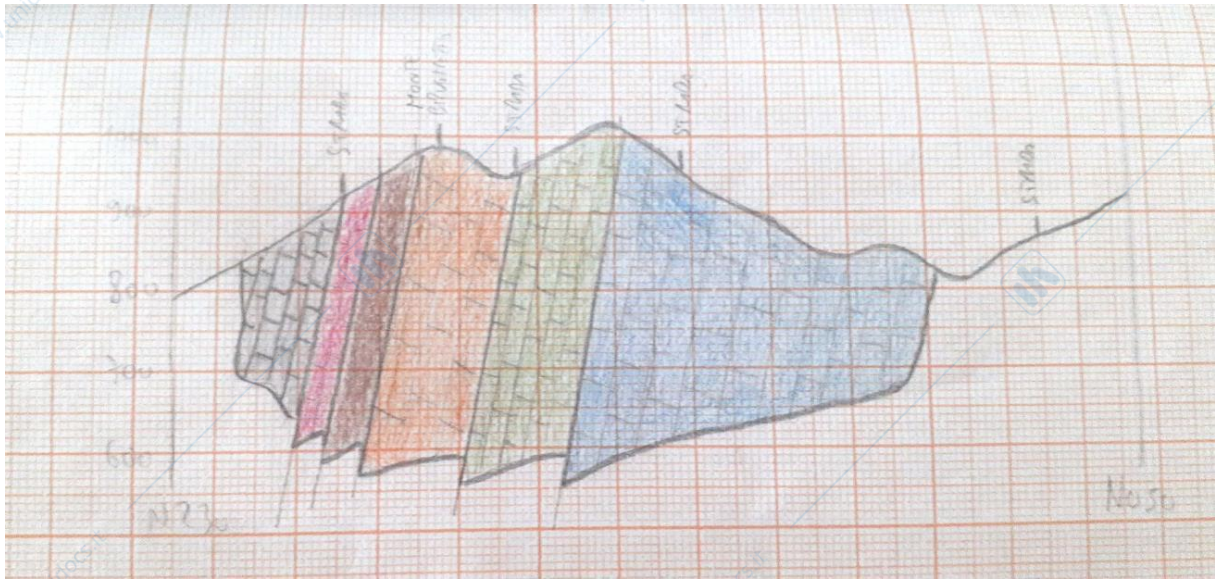
Moltrasio	Domaro	Sogno	Radiolariti	Aptici
230/65 235/90	225/45 229/74	236/80 235/80	235/80	240/70
240/84 235/80	232/70 230/70	230/70 235/80	225/80	240/80
250/80 239/85	227/70 241/65	240/78 245/70	250/78	230/78
240/79 230/87	223/80 241/80	230/80 245/87	225/70	245/80
240/82 245/86	220/76 231/78	240/70 231/85	230/79	250/65
240/84 247/85	250/70 225/85	250/80 244/85	240/75	235/75
240/84 240/65	230/80 240/80	228/80 251/85	245/75	235/70
227/79 225/70	230/78 233/76	220/75	241/70	250/65
255/80 240/70	220/78 233/74	235/70	230/72	245/60
220/78 230/70	220/78 229/61	245/60	235/75	245/60
230/76 250/70	220/65 230/60	230/60	240/75	245/85
220/75 239/70	230/75 235/70	246/85	245/70	250/80
220/73 230/80	226/70 235/75	243/65	235/65	
220/79 215/85	220/65 235/60	225/85		
240/70 225/80	230/80 235/75	245/70		
215/65 226/80	250/70	225/70		
242/70 230/85	245/65	230/70		
240/80 240/60	245/60	245/75		
220/60 237/59	230/60	245/75		
232/65 225/75	235/68	242/80		
240/80 215/75	230/65	245/70		
220/60 220/75	245/63	251/66		
232/65 245/75	245/60	254/79		
240/80 215/64	265/70	235/65		
	239/60	240/80		
		235/80		

5. Assetto tettonico dell'area

Carta interpretativa



Sezione geologica



6. Evoluzione geologica dell'area indagata

A partire da circa 180 milioni di anni fa all'inizio del Giurassico inizia una vera e propria fase di rifting, questo porterà alla formazione dell'oceano Ligure Piemontese o Tetide Alpina tra la placca africana e quella europea.

In questo bacino oceanico del Sudalpino si depone la successione sedimentaria che comprende le unità analizzate per lo più composte da carbonati. In seguito queste formazioni concordanti tra loro sono state bascate dall'orogenesi alpina a partire dal Cretaceo.