FOGLIO 059 TIONE DI TRENTO

Provincia Autonoma di Trento
Servizio Geologico

APAT - Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici
Dipartimento Difesa del Suolo - Servizio Geologico d'Italia
Ogano Cartografico della Stato (Legge 68 del 2.2.1960)

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

Dei rilevamenti geologici 1:10.000

TIONE DI TRENTO
FOGLIO 059

della Carta 1:50.000 dell'U.G.M.

RESPONSABILE DEL PROGETTO: M. Nardin' (1992-1998), S. Cocco' (dal 1998)
COORDINATORI SCIENTIFICO: A. Castellarin' con la collaborazione di G.V. Dal Piaz'
DIRETTORI DEL RILEVAMENTO: S. Martin', G. Prosser', L. Selli' (settentrione rocciatore); A. Carton', M. Paulizza', G.B. Pellegrini' e V. Picotti' (coperture quaternarie)
GRUPPO DI LAVORO PER P.A.T. - SERVIZIO GEOLOGICO: S. Cocco, G. Tiermenz, F. Dantinako, C. Tomazzolli, M. Bertò, M. Balbeni.
GRUPPO DI LAVORO PER A.P.A.T. - SISRVIZIO GEOLOGICO NAZIONALE: F. Galluzzo, M. Pantaloni, M. L. Pampaloni, R. Graciotti.

SUDDIVISIONE DEI RILEVAMENTI GEOLOGICI ALLA SCALA 1:10.000
RILEVATORI
G. Bellieni[1] (a), L. Castelli[2] (b), L. Monzoves[3] (c), V. Picotti[2] (d-e), G. Prosser[4] (e-f), O. Rigatti[5], L. Selli[6] (b)

1 Provincia Autonoma di Trento, Servizio Geologico
2 Dipartimento Scienze della Terra e Geologico Ambientali, Università di Bologna
3 Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica, Università degli Studi di Padova
4 Dipartimento di Scienze Geologiche, Università degli Studi della Basilicata
5 Dipartimento Scienze della Terra, Università di Parma
6 Dipartimento Scienze della Terra, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
7 Libero Professionista
8 Università dell'Insubria - Sede di Como

SUCCESSIONI PLIO-QUATERNARIE

SINTEMA POSTGLACIALE ALPINO (PTG)
Depositi di versante, di frana, alluvionali, da debris flow, lacustri e palustri con presenza antropica. *OLOCENE - ATTUALE*

Subsintema di Tavernaro (PTG$_{a}$)
PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE

SINTEMA DEL GARDA
Depositi glaciali, alluvionali e da debris flow di contatto glaciale e di versante. *PLEISTOCENE SUP.*

Subsintema di Bondo (SGL)
Depositi glaciali, alluvionali e da debris flow di contatto glaciale, depositi di versante. *PLEISTOCENE SUP.*

Subsintema di Maè (SGD$_{1}$)
Depositi glaciali, alluvionali e da debris flow di contatto glaciale, depositi di versante, alluvionali e lacustri. *PLEISTOCENE SUP.*

SUPERSINTEMA DEL MONTE SPINALE (MS)
Depositi glaciali, di versante, alluvionali e lacustri, appartenenti a diversi eventi deposizionali (brecce di Cavizzi, conglomerato di Mt.ga Bert, conglomerato di Castel Tobino; conglomerato di Stenico, conglomerato del Penegal). *PLIOCENE ? - PLEISTOCENE*

ALPI MERIDIONALI
MAGMATISMO TARDO-ALPINO

FILONI

FILONE LEUCOCRATICO
Filoni aplitico-trondhjemitici a grana medio-fine, con locali pegmatiti, presenti nei plutoni e nel basamento incassante. *OLIGOCENE*

FILONE INTERMEDIO-BASICI
Filoni e piccole masse anfibolico-plagioclasiche a. basaltiche, di composizione da intermedia a basica, tabora e attualmente porfirica (frequentati di plagioclasio ed anfibolo subotaxi), presenti nei plutoni e nel basamento incassante. *OLIGOCENE*

BATOLITE DELL'ADAMELLO

PLUTONE DELLA PRESANELLA

TONALITE DELLA PRESANELLA CENTRALE
Tonalite biotitico-anfibolica a grana medio-grossa. Tonalite con abbondanti nuclei di concentrazione femica e grana fine (microgranodioriti), tabora porfirici (tonoriti/granodioriti anfibolo) (PPC). Varietà eucoquarzodioritiche ed anfibolo scarso o assente, associate alla tonalite della Presanella Centrale (PPC$_{a}$). *EOCENE - OLIGOCENE*

LEUCOTONALITE DELLA VAL NAMBRONE (PPN)
Tonalite biotitica a grana medio-grossa, povera in ombelenda. *EOCENE - OLIGOCENE*

LEUCOQUARZODIORITI DELLA BASSA VAL DI GENOVA (PPG)
Varietà biotitica a grana media, con raro anfibolo, frequenti nuclei femici e marcata tessitura tettonica. *EOCENE - OLIGOCENE*

PLUTONE DELL'ADAMELLO

TONALITE DELL'ADAMELLO OCCIDENTALE E CENTRALE
Tonalite dell'Adamello centrale (TAC$_{1}$)
Leucotonalite a grana medio-grossa, con biotite, spesso in pile colonnari, in quantità maggiore dell'ombelenda. *EOCENE*

PLUTONE DEL CORNO ALTO E SOSTINO

GRANODIORITE-TRODHJEMITE DEL CORNO ALTO E SOSTINO (CTC)
Granodiorite-trodhjemite a grana medio-grossa e plagioclasio porfirico, tabora e tessitura orientata. *EOCENE*

MICROGRANITI (CTC$_{1}$)
Microgranitti intrusi negli scisti di Rendena (M. Palone) o associati alla diorite della Val Borzago. *EOCENE*

DIORITI A GRANA MEDIO-FINE (CTC$_{2}$)
Dioriti cortici a grana medio-fine, rinvenuti negli scisti di Rendena (Val Sanciaga, Val Borzago) o associati al plutone del Corno Alto. *EOCENE*

PLUTONE RE DI CASTELLO

TONALITE DEL RE DI CASTELLO (RCT)
Tonalite a grana minuta, con anfibolo millimetrico in quantità pari alla biotite (Val Sanciaga). *EOCENE*

MASSE FEMICHE (MFE)
Gabbronoriti e dioriti più o meno biotitiche, a grana generalmente minuta, con anfiboli actinolitici; gabbri orneblendici a biotite e/o clorite e quarzo interstiziale; diorite biotitica con abbondante quarzo e scarso anfibolo; associate tonaliti anfiboliche a biotite e granodioriti a plagioclasio calcico; locali concentrazioni o vene pegmatitiche e vicosa ornebienda. *EOCENE*

SUCCESSIONI VULCANO-SEDIMENTARIE PERMO-MESOZOICHE

FILONE BASALTICO-BASICI INTERMEDI (fb)
Basalti afirici a pirosseno, anfibolo, plagioclasio e olivina (idrotizzata) nella copertura della Val Rendena. Filoni basici intermedi a tessitura lamprofirica (Val Sanciaga). Filoni basici intermedi a tessitura lamprofirica (Val Sanciaga). Filoni basici intermedi a lamprofiricità di plagioclasio ed aggregati porfiroblastici di quarzo nel Plutone del Sabion e nella copertura permo-mesozoiche circostanti. *? TORDILLIANO*

ARGILLE DI PONTE ARCHE (PTA)
Argille marnose grigio scure, con rare intercalazioni di calciturbiditi e foraminiferi bentonici (Nummuliti, Lepidocyclina). Limite inferiore netto e concordante su PPF a tetto di un potente strato torbiditico. Spessore fino a 500 m. *ECCENE SUP. - OLIGOCENE INF. p.p.*

BASALTO DELLA VAL LAGHETTO (VAL$_{1}$)
Membro del M. Risena
Brecciole e tuff stratificati. Sono intercalate a PPF con contatto netto. Basalti massicci. Spessore 0-30 m. *EOCENE MEDIO*

FORMAZIONE DI PONTE PIA (PPF)
Calcari micritici laminitici (10-25 cm), nella parte superiore passa/a a calcari marnosi con intervalli (cm, m) di bancoriti e banchi metrici di calciclodotti nummulitiche alla sommità. Limite inferiore netto concordante su SAA. Spessore fino a 800 m. *EOCENE INF. - SUP. p.p.*

FORMAZIONE DI VAL D'AGOLA
Formazione di mare profondo divisa in tre membri con abbondanti depositi gravitativi (olistoremi).

Membro del Serca di Campiglio (VAL$_{2}$)
Marne calcaree, laminate grigio scure, arenarie litiche torbiditiche in strati medi a Foraminiferi (Nummuliti, Discocyclina). Limite inferiore netto e concordante su VAL$_{1}$. Spessore 0-150m. *? PALEOCENE - EOCENE*

Membro de la Costa di Groal (VAL$_{3}$)
Calcari micritici rosei e grigi a Foraminiferi planctonici, calciturbiditi bioclastiche in strati medio-sottili e corpi lentiformi metrici (fino a 10m) di calcareniti-ruditiche (VAL$_{4}$). Nella parte inferiore, lenti di conglomerati con clasti di metamorfiti (VAL$_{5}$). Limite inferiore netto concordante su VAL. Spessore fino a 300 m. *CAMPANIANO - MAASTRICHTIANO*

Membro di Brego da l'Ors (VAL)
Marne e siltiti laminate scure, poi/orpne alla base, con arenarie e siltiti litiche torbiditiche in strati medio-sottili; nella parte sup. è presente un livello di brecce poligeniche. Limite inferiore netto concordante su VAL Spessore fino a 450 m. *TURONIANO - SANTONIANO*

SCAGLIA ROSSA (SAA)
Calcari micritici lastriformi (5-15 cm) talora selciferi, calcari marnosi rosei, ricchi in Foraminiferi planctonici. Contengono volumnose brecce a blocchi (SAA$_{1}$) a forma/o il riempimento di estesi coni filoniani. Limite inferiore netto e concordante su VAL Spessore fino a 200 m. Localmente discordante su FMZ e TOF$_{1}$, stenopico con VAL$_{1}$. VAL$_{2}$. Spessore 0- 250 m. *APTIANO - SUP. - EOCENE INF.*

SCAGLIA VARIEGATA ALPINA (VMA)
Calcari micritici lastriformi (9-15 cm) grigio-scuri bioturbati (Fucoidi) a Radiolari e Foraminiferi con noduli e selci di selce rosa, e frammenti di argilliti scure. Limite inferiore netto concordante su MA. Spessore 0-60 m. *APTIANO - CENOMANIANO*

MAIOLICA (MAI)
Calcari micritici bianchi e grigi ricchi in noduli e letti di selce, a Radiolari e Tintinnidi in strati medio-sottili. Alla base corpi di brecce poligeniche (MAI$_{1}$) spessi fino a 20 m. Limite inferiore netto e concordante su SLD. TOL o erosivo su RCL, in presenza di MAL. Spessore 10-150 m. *TITONIANO INF.*

SELCIFERO LOMBARDO (SLD)
Diaspri neri/rossi, verdi e rossi a calcari selciferi grigio scuri in strati sottili (Radiolariti). Calcari micritici selciferi rossi, lastriformi con intercalati marnosi ed assi livelli di cineriti argillificate ("Tonsco a Aptici"). Limite inferiore netto concordante su TOA$_{2}$ Spessore 0-80m. *BAJOCIANO - TITONIANO INF.*

Triassico superiore - Giurassico

ROSSO AMMONITICO VERONESE (ARV)
Calcari micritici nodulari a Bivalvi pelagici. Calcari micritici selciferi rossi con livelli di cineriti argillificate, in strati medio-sottili. Calcari rossi nodulari ad Ammoniti. Limite inferiore netto su SDV. Transizione da cinale ammalfiche di fanti giurassi. Spessore 0-30 m. *BAJOCIANO SUP. - TITONIANO*

FORMAZIONE DEL TOFINO
Successione calcareo-silicea di mare aperto diviba in quattro membri. In nocia completo è tipica. A presente solo nella sinclinale a sud di Del Foglio tra la Linea della Giudicaria-S e la L. della Vedrecia del Carmosi.

Membro di Boselhette Stevazi (TOF$_{1}$)
Calcari micritici grigio scuri fortemente selciferi a spicole di Spugne e radiolari in strati medio-sottili, con calciturbiditi ruditiche a Brachiopodi e Crinoidi in strati spessi. Alla sommità abbondanti torbiditi a litivivi/ pelagici. Contengono corpi lentiformi di brecce (TOF$_{2}$). Limite inferiore netto concordante su TOI, e TOF$_{2}$, e, localmente, inconformo su RIC. Spessore fino a 300 m. *SINEMURIANO INF. - PLIENSBACHIANO INF.*

Membro di Malga Tenera (TOF$_{2}$)
Calcari micritici grigi e cora a spicole di Spugne con selce in noduli, con intercalati marmeo-silicei fogliettati e rare calciturbiditi ruditiche, in strati medio-spessi. Corpi lenticolari di brecce a tetto (TOF$_{3}$). Limite inferiore netto concordante su IVO, TOF$_{1}$ e inconforme su FMZ. Spessore fino a 500 m. *SINEMURIANO INF. - PLIENSBACHIANO SUP.*

Membro di Val degli Inferni (TOF$_{3}$)
Calcari micritici scuri selciferi in strati medio-sottili, con intercalazioni calcirudtiche grossolane. Limita inferiore graduale su TOF$_{1}$, netto discordante su CDL, CDL. Spessore fino a 600 m (versante S di Cima Sera). *RETTANGIANO - SINEMURIANO INF.*

Membro del Torrente Duina (TOF)
Calcari dolomitici rosei stratificati e dolomie, in strati medi a giunti ondulati, intervalli di brecce e rare calciturbiditi. Limite inferiore graduale su ZUL. Spessore 0-000 m. *RETICO - RETTANGIANO*

FORMAZIONE DI VAL D'ORO (VVO)
Calcari micritici scuri con noduli di selce in strati medio-sottili, alternati a calcari oolitici, encrinitici a bioclasti in strati medio-spessi di natura torbiditica. Corpi lenticolari di brecce. Varie plaghe dolomitiche. TVD è eteropico con TOF$_{3}$. Limite inferiore netto e concordante su CDL. Spessore fino a 300 m con TOF$_{3}$, FMZ e RIC. Spessore 0-400 m. *RETTANGIANO - SINEMURIANO*

CALCARE OOLITICO DI S.VIGILIO (CDV)
Calcari oolitici a cherolti grigio-giallastri, encriniti rosse. In strati spessi-molto spessi, talora a laminazione incrociata. Limite inferiore netto discordante su DDM e, localmente (M. Misone) su TRL. Spessore 10-80 m. *RHAETIANO - HALLSTATIO INF.*

GRUPPO DEI CALCARI GRIGI
Comprende quattro formazioni di piattaforma carbonatica, già definite in letteratura come membri del Calcar Grigi di Noriglio.

CALCARE OOLITICO DI MASSONE (DDM)
Calcari oolitici chiari in strati spessi, localmente a laminazione incrociata. Limite inferiore netto e concordante su RTZ e RZ$_{1}$. Spessore fino a 250 m. *PLIENSBACHIANO SUP.*

FORMAZIONE DI ROTZO (RTZ)
Calcari micritici grigi con Molluschi (tra cui "Lithiotis") e Foraminiferi con interstrati di calcari oolitici, calcareniti ruditiche, in strati medio-spessi. Limite inferiore netto concordante su LDP, eteropico a RTL. Spessore fino a 250 m. *SINEMURIANO - PLIENSBACHIANO*

Membro di Terlago (RTZ$_{1}$)
Calcari micritici e bioclastici grigi a spicole di Spugne e calcare/i di oolitico- Intraclastiche in strati medio-spessi. Noduli di selce nella parte alta. Limite inferiore graduale su FMZ, eteropico a RTZ e LDP. Spessore fino a 300 m. *SINEMURIANO - PLIENSBACHIANO*

CALCARE OOLITICO DI LOPPIO (LDP)
Calcari oolitici intraclastici grigio-chiari, con rare intercalazioni di miorti a spicole di Spugne calcaree e Bellerofonti, in strati spessi a laminazione incrociata. Limite inferiore netto e concordante su FMZ. Spessore 0- 200 m. *SINEMURIANO*

FORMAZIONE DI MONTE ZUGNA (FMZ)
Calcari stromatolitici, bioniolitti, calcareniti, bioslitare con livelli discontinui di "terra rossa" (paleosuoli). In strati spessi (unità pertitidali). Bioccarcentiti talora oolitiche con livelli di miorti brune in strati medi, localmente più scure con scisiole di Spugne (unità subsidiale). FMZ è eteropico con TZK, FMZ e CDN. Limita inferiore netto concordante su ZUL. Spessore fino a 600 m (Cinzi dell'Altissimo). *CARNICO - SINEMURIANO INF.*

Membro di Stenico (FMZ$_{1}$)
Calcari micritici grigi e ocra a scisiole di Spugne, calcari oolitici e intraclastici, mal stratificati. Rara selce bruna. Limite inferiore graduale su RMZ, eteropico a FMZ. Spessore fino a 250m. *RETICO SUP. - SINEMURIANO*

CORNA
Unità di piattaforma carbonatica di affinità tornoranda, presente nel foglio con i suoi due membri:

Membro del Dosa de la Torta (CDN$_{1}$)
Dolomia cristallina dolomiciti grigio chiare e bianche, a volta stromatolitiche in strati medio-spessi. Limite inferiore netto concordante su ZUL, eteropico con TZK, CDL e FMZ. Spessore 0-350 m. *RETICO SUP. - RETTANGIANO*

Membro del M. Pichea (CDN)
Breccia dolomitica/calcare con blocchi di dolomite e calcari dolomitici in matrice dolomitica con selce. Limita inferiore netto inconforme su ZUL, eteropico con TOI e CDL. Spessore 0-150 m. *RETICO SUP. - RETTANGIANO*

CALCARE DI ZU (ZUL)
Comprende due membri, uno di rampa carbonatica ed uno superiore di ambiente perilacale.

Membro di Tremalzo (ZUL$_{1}$)
Calcari micritici e calcari dolomitici grigio-scuri, bioturbati, con Megalodontidi, calcari stromatolitici grigio-violacei con strutture da disseccamento e brecciole intraclastiche. Strati medio-spessi. Limita inferiore graduale su ZUL. Spessore fino a 250 m. *RETICO*

Membro del Grostè (ZUL)
Calcari micritici grigio-scuri, marne e argilliti nere, bioclacareniti gradate e Molluschi a Brachiopodi in strati medio-sottili. Localmente orezpi di scrolli. Limite inferiore netto concordante su DPR, graduale su ZDR. Spessore fino a 600 m (bettoni di Zudis). *? NORICO - RETICO*

CALCARE DI ZORZINO (ZDR)
Calcari micritici e dolomiciti nere laminate con interstrati di peli laminate nerastre e calciturbiditi grezze, in strati medio-spessi, in isolati affioramenti al margine N del foglio. Limita inferiore non affiorante. Spessore fino a 250 m. *NORICO*

DOLOMIA PRINCIPALE (DPR)
Dolomie stromatolitiche, dolomiciti e dolcareniti chiare, bioslitare (Megalodon e Worthenia spp.). In strati medio-spessi, particolarie (oltre/o nella parte inf. (600-700 m) e subtidali-ne in quella sup. Limite inferiore netto concordante su IRE, e, localmente, discordante con paleokarst su IRE, non affiorente nel settore E del Foglio. Spessore 1200-1500 m. *NORICO - RETICO*

FORMAZIONE DI BREGN (BRE)
Calcari grigio-scuri a scarni silicitici rossastri, dolcarenti a Dasycladacee, dolomie stromatolitiche, occnonriti grigio-chiare, brecciole intraclastiche e livelli a tipoe, in strati medio-spessi. Limite inferiore netto concordante su SAB e, di sopra di un livello a tipoe, su SS2 (Val Perse, Bre-ta Alta). Spessore fino a 350 m. *LADINIDO SUP. - CARNICO*

Membro di Campelongo (BRE$_{1}$)
Calcari dolomitici petroalicolcai talora con selce in noduli e letti grigio verdi, con intercalazioni marnoso argillose e bande di colore verdastro e rosso vinaio, in strati medio-sottili. Limite inferiore netto concordante su BRE. Spessore 0- 50 m. *CARNICO*

ARENARIA DI VAL SABBIA (SAB)
Siltiti e argilliti rosse in strati sottili alternate a rare arenarie e frequenti paraconglomerati a clasti di dolomite, arcilliti e selci. Limite inferiore netto discordante su ESI. Spessore 0-100 m. *LADINIDO SUP. - CARNICO*

CALCARE DI ESINO (CSI)
Dolomie massicce, con locali brecce alla base di stirati molto spessi. Nella parte alta sono talora presenti estese cavità con riempimenti di siltl rossi (paleosuoli). Verso N, tuttà è sostituita da SCa cTR. Limite inferiore netto su PIZ e WEL eteropico con SHL. Spessore 0- 2000 m. *ILLIRICO - LADINIDO INF.*

DOLOMIA DELLO SCILIAR (SCI)
Dolomie stromatolitiche, dolcareniti e dolomiciti grigio chiare e scure a *Diplopora annulata*. In strati medio-spessi. L'unità contiene alla base e alla sommità depositivi peliacoci carbonatici a tipoe. L'imite inferiore netto discordante su CTR, eteropico (verso S) a BVL ed ISS. Spessore 0-1350 m. *LADINIDO INF.*

FORMAZIONE DEL CONTRIN (CTR)
Megacalcareniti di dolomite suttizzati in strati medio-spessi a Dasycladacee (Diploporei). Spesso livelli di paleosuoli a tipoe e/o a sommità. Limite inferiore paraconcordante su (SE) (Val Perse) teropico (verso S) e PIZ. Spessore 0-1200 m. *ILLIRICO - LADINIDO INF.*

FORMAZIONE DI BUCHENSTEIN-LIVINALLONGO (SHL)
Calcari micritici selciferi neri con stratificazioni sottili con rari livelli di arenarie vulcaniche ("Pietra Verde") e di calciturbiditi intraclastiche laminate. Limite inferiore netto concordante su CTR. Spessore 0-400 m. *ILLIRICO - LADINIDO SUP.*

CALCARE DI PRIZZO (PRZ)
Calcari micritici scuri in strati molto sottili con intercalati di marne nere, calcari micritici nodulari a Radiolari e Ammoniti. calciarenitti intracave con clasti scuri a selce. Verso l'alto livelli di cineriti grigio-verdi ("Pietra Verde"). Limite inferiore netto concordante su AMB. *ILLIRICO*

Triassico medio - Triassico superiore

CONGLOMERATO DI RICHTHOFEN (RIC)
Conglomerati rossi a clasti carbonatici, silicei e vulcanici, areniti, siltiti e argilliti rosse, verdi e grigio scure in strati medi. Limita inferiore non affiorante. Spessore 0-11 m (Val Perse Grupoo di Brenta). *ANISICO SUP.*

CALCARE DI ANGOLO (ANG)
Calcari dolomitici peritidali a *fenestrae* grigio chiari e scuri in strati metrici (parte inf.). Marmi e dolomiriti da scure a nere, fossilifere (Brachiopodi e Molluschi) in strati medi e sciti a volte noduliari con rare intercalazioni meritiche di dolomie (parte sup.). Limite inferiore netto concordante su WER e SLI. Spessore 0-170 m. *PELSONICO*

DOLOMIA DEL SERLA INFERIORE (SLI)
Breccie subtidalitiche con livelli di marne nere e di dolomiriti vacuolari passanti a dolomie cariate in strati medi (Fiovesan). Limita inferiore non affiorante, netto inconforme su WER in aree adiacenti. Spessore 0-90 m. *ANISICO INF. / ? - ANISICO INF.*

FORMAZIONE DI WERFEN (WER)
Calcari micritici grigi con tracce di ooliti (alla base), calcari micritici gialli, siltiti a ripple marks e calcari oolitici grigio-scuri, in strati medio-spessi (nella parte media) e siltiti rosse spicati. Limita inferiore netto concordante su BVI. Spessore fino a 130 m. *? INDUANO INF.*

ARENARIA DI VAL GARDENA (GAR)
Arenti e siltiti rosse, con locali livelli di arenti conglomeratiche, in strati medio-spessi. Limita inferiore netto concordante su WER inconforme su IMP. Spessore fino a 200 m. *PERMIANO SUP.*

VERRUCANO LOMBARDO (VER, VER$_{1}$)
Conglomerati grigi e verdastri da grossolani a fini, a matrice arenitica, con clasti di quarziti e tere permiane, in strati spessi, passanti ad areniti e siltiti con patti rossi. Alla base breccie a clasti di micascisti in matrice rossa (VER$_{1}$). Limita inferiore inconforme su IMP. Spessore 0-100 m. *PERMIANO SUP.*

GRUPPO DI TIONE
Successione prevalentemente vulcanica con due intervalli discontinui di deposti terrigeni, a tessitura arenitica e siltita da limiti inconforme. *PERMIANO INF.*

IGNIMBRITI DI MALGA PLAN (IMP)
Ignimbriti riodacitiche e prodotti massicce, con strutture di flusso a "fiamme". Le matrice vetrosa/devitrosa e vene contiene frammenti di plagioclasio, quarzo, biotite e scarso anfibolo. Spessore fino a 150 m. Limita inferiore netto inconforme su LPS e LPS$_{1}$ e discordante su SRE. Spessore 0-200 m. *ARTINSKIANO INF. - ? SUP.*

LAVE DI BOCENAGGIO (LPS, LPS$_{1}$, LPS$_{2}$)
Lave rioliticho rosso violacee, venitate massicce di corpi cupoiari (duomi).Pasta di fondo con abbondanti fenocristici di plagioclasio, biotite e piccolo/ cristallozzo e quarzo corroso. Avanti vetrosità e cavicce nei centri, in strati spessi, alternate a siltiti varicl e a conglomerati in matrice arenitica a clotoli di quarziti e vulcaniti (LPS$_{2}$), breccie a clasti di quarziti e quarziti (LPS$_{1}$). Limita inferiore netto discordante su SRE. Spessore 0-1000 m. *PERMIANO INF. - ? SUP.*

INTRUSIONI PERMIANE

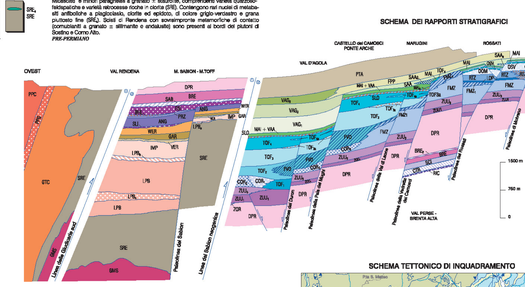
GRANODIORITE DEL DOS DEL SABION (GMS)
Granodiorite a grana grossa a quarzo, plagioclasio, feldspato potassico, biotite e clorite e rara mica bianca e anfibolo accessorio o con locali fipi leucocratici. *PERMIANO ?*

Leucogranodiorite (GMS$_{1}$, GMS$_{2}$)
Varietà leucocratiche fine, a quarzo, plagioclasio, feldspato potassico mica bianca. A Glustino è presente una zona fortemente arricchita in allcite (GMS$_{2}$). *PERMIANO*

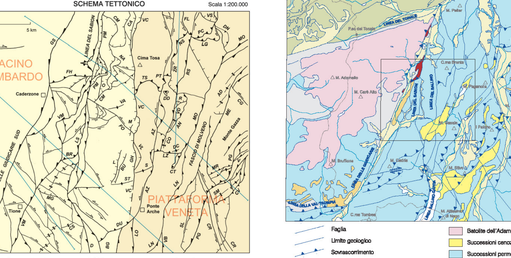
BASAMENTO METAMORFICO SUDALPINO

SCISTI DI RENDENA (SRE, SRE$_{1}$)
Micascisti e minori paragneiss a granati e staurolite, comunemente varietà quarzoso-albitiche a muscovite e clorite, con rari livelli di anfiboliti. Contengono nei nuclei di metabasiti anfiboliche a plagioclasio, clinzoisite ed epidoto, di vulcaniti grigio-verdastre e grana piuttosto fine (SRE$_{1}$). Scisti di Rendena con sovraimpronte metamorfiche di contesto dominante a grado/o o alternante e andalusite) sono presenti ai bordi dei plutoni di Bostino e Corno Alto. *PRE-PERMIANO*

SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI

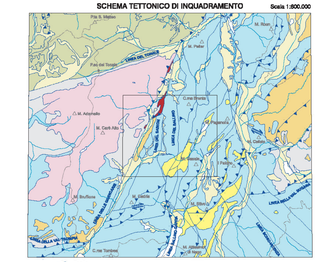


SCHEMA TETTONICO



SCHEMA TETTONICO DI INQUADRAMENTO

Scala 1.800.000


Linea della Giudicaria
Linea Schilpario-Meride
Linea Trento-Cles
Linea Ballino-Mezzocorona
Linea Valsugana
Linea Bassano-Valdobbiadene
Linea Schio-Vicenza
Linea Belluno
Linea Sugana
Linea Fella-Sava
Linea Periadriatica
Linea Insubrica
Linea Canavese
Linea Ivrea-Verbano
Linea Sestri-Voltaggio
Linea Livorno
Linea Ancona-Anzio
Linea Olevano-Antrodoco
Linea Ortona-Roccamonfina
Linea Barletta
Linea Mattinata
Linea Gargano
Linea Ofanto
Linea Volturno
Linea Sangro
Linea Maiella
Linea Ortona
Linea Sibari
Linea Crotone
Linea Taormina
Linea Etna
Linea Tindari
Linea Aeolie
Linea Ustica
Linea Sciacca
Linea Belice
Linea Trapani
Linea Pantelleria
Linea Capo Bon
Linea Kerkenna
Linea Gabes
Linea Medenine
Linea Tripoli
Linea Sirte
Linea Misurata
Linea Derna
Linea Cirenaica
Linea Eratosthenes
Linea Cefalonia
Linea Zante
Linea Kefalonia
Linea Itaca
Linea Leucade
Linea Corfu
Linea Albania
Linea Scutari-Pec
Linea Vardar
Linea Sperchios
Linea Atene
Linea Egeo
Linea Anatolia
Linea Cipro
Linea Levantina
Linea Palmira
Linea Giordania
Linea Mar Morto
Linea Aqaba
Linea Sinai
Linea Suez
Linea Nilo
Linea Tibesti
Linea Ahaggar
Linea Tassili
Linea Tanezrouft
Linea Hoggar
Linea Tibesti
Linea Darfur
Linea Ciad
Linea Benue
Linea Camerun
Linea Gabon
Linea Congo
Linea Angola
Linea Namibia
Linea Sudafrica
Linea Mozambico
Linea Madagascar
Linea Somalia
Linea Etiopia
Linea Kenya
Linea Uganda
Linea Tanzania
Linea Zambia
Linea Zimbabwe
Linea Botswana
Linea Namibia
Linea Angola
Linea Congo
Linea Gabon
Linea Camerun
Linea Benue
Linea Ciad
Linea Darfur