

# **Unità litostratigrafiche**

# Unità litostratigrafiche

Le **unità litostratigrafiche** sono corpi rocciosi, sia stratificati, sia non stratificati, definiti e caratterizzati sulla base delle loro proprietà litologiche e delle loro relazioni stratigrafiche.

Nella loro definizione non vengono considerati gli aspetti genetici e la storia geologica dei corpi rocciosi.

L'unità litostratigrafica di base è la **Formazione**.

# Formazione

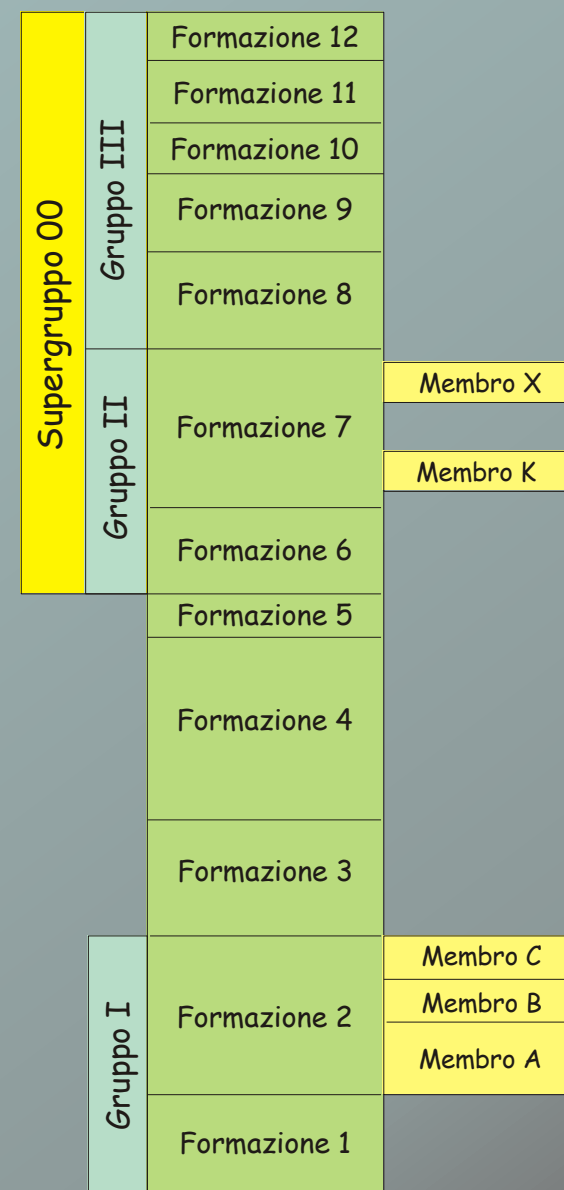
É l'unità litostratigrafica fondamentale.

Indica **un corpo roccioso distinguibile da quelli adiacenti sulla base delle caratteristiche litologiche.**

Una formazione risulta definita unicamente dalla sua litologia (composizione, tessitura, strutture, colore) e dalla sua posizione stratigrafica.

Può essere costituita da **un qualsiasi tipo di roccia** (sedimentaria, ignea, metamorfica o, in alcuni casi, associazioni di due o più tipi di roccia) e può includere anche discontinuità deposizionali, a meno che non coincidano con significativi cambiamenti litologici.

Sono caratteri fondamentali per una formazione la **riconoscibilità sul terreno** e la **cartografabilità**.



# Membro

In una Formazione **possono** essere distinti dei **membri**

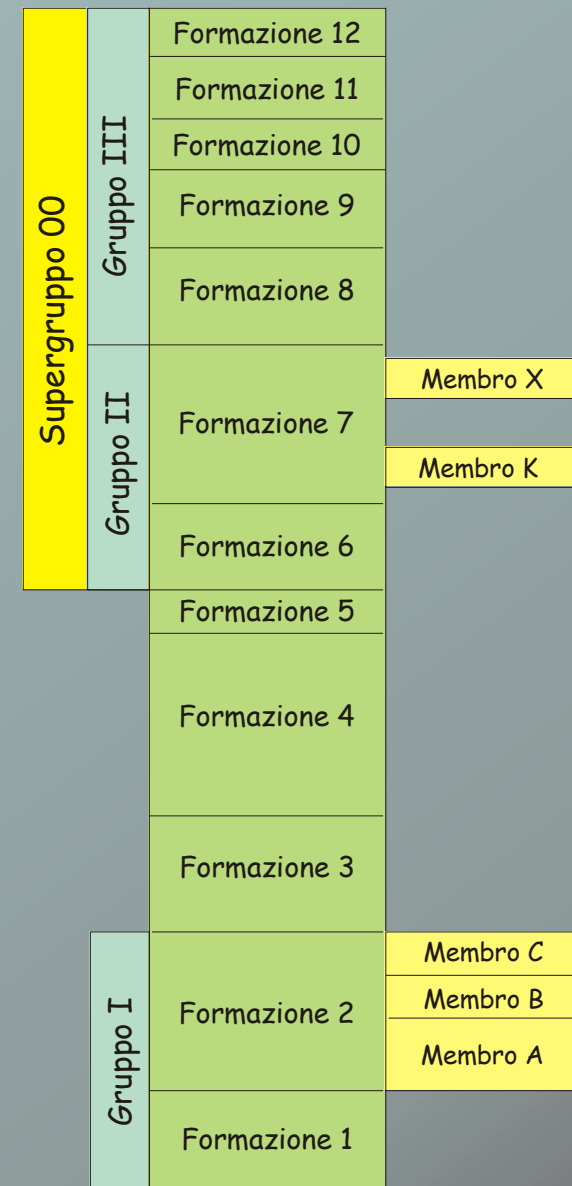
Il MEMBRO è una parte di una formazione distinguibile dal resto della formazione stessa in base alle sue caratteristiche litologiche.

Non è vincolato a limiti di estensione o spessore.

Deve essere istituito formalmente solo in caso di reale utilità.

Deve avere uno stratotipo chiaramente designato.

L'istituzione di un membro non indica automaticamente che il resto della formazione sia un altro membro, cioè non è necessario che una formazione sia totalmente suddivisa in membri

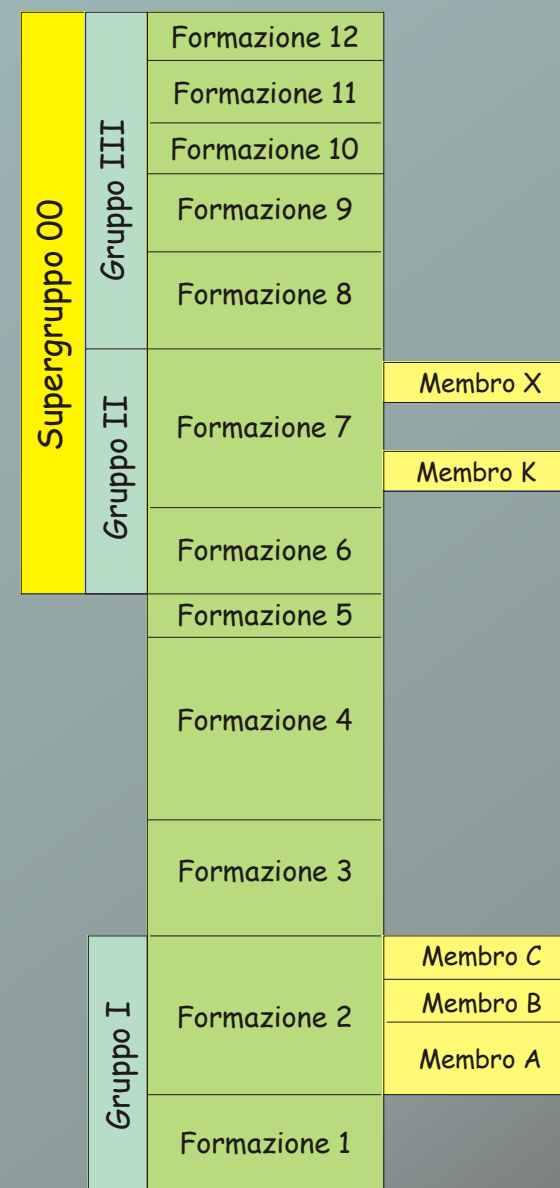


# Gruppo

Più formazioni **possono** essere riunite in un Gruppo.

Un **GRUPPO** un'unità litostratigrafica che raggruppa due o più formazioni **con caratteri litologici comuni**. I gruppi sono di una certa utilità nella cartografia a piccola scala e negli studi regionali.

Il gruppo ha uno stratotipo composito, dato dagli stratotipi delle unità che lo compongono.

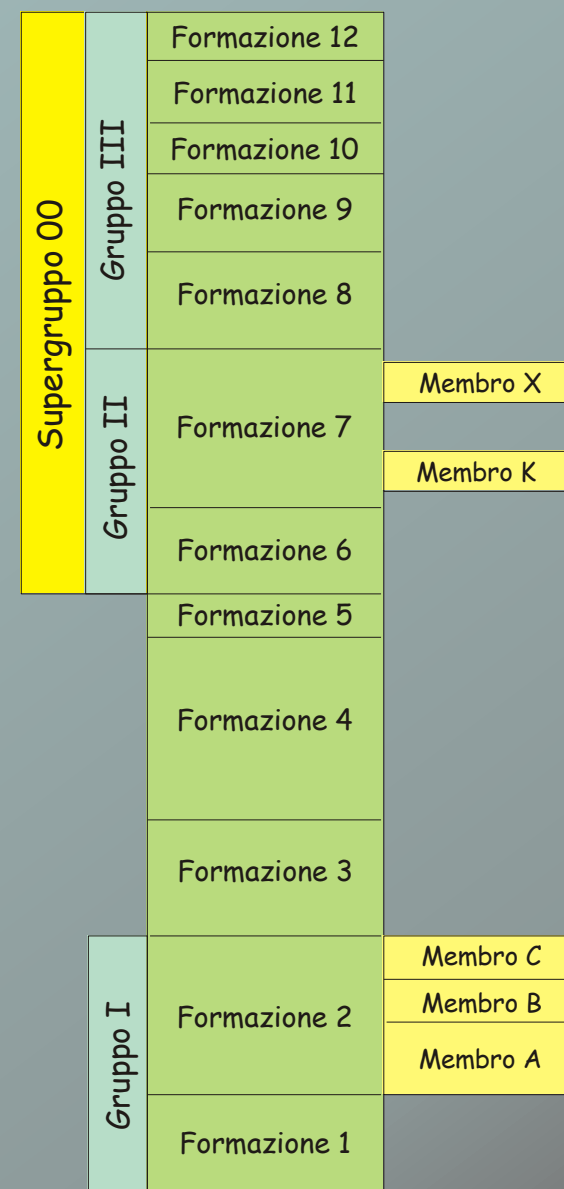


# Supergruppo

Più Gruppi **possono** essere riunite in un Supergruppo.

Il **SUPERGRUPPO** riunisce gruppi o insiemi di gruppi e formazioni sulla base della condivisione di alcune proprietà litologiche.

Deve essere istituito solo in caso di reale utilità.



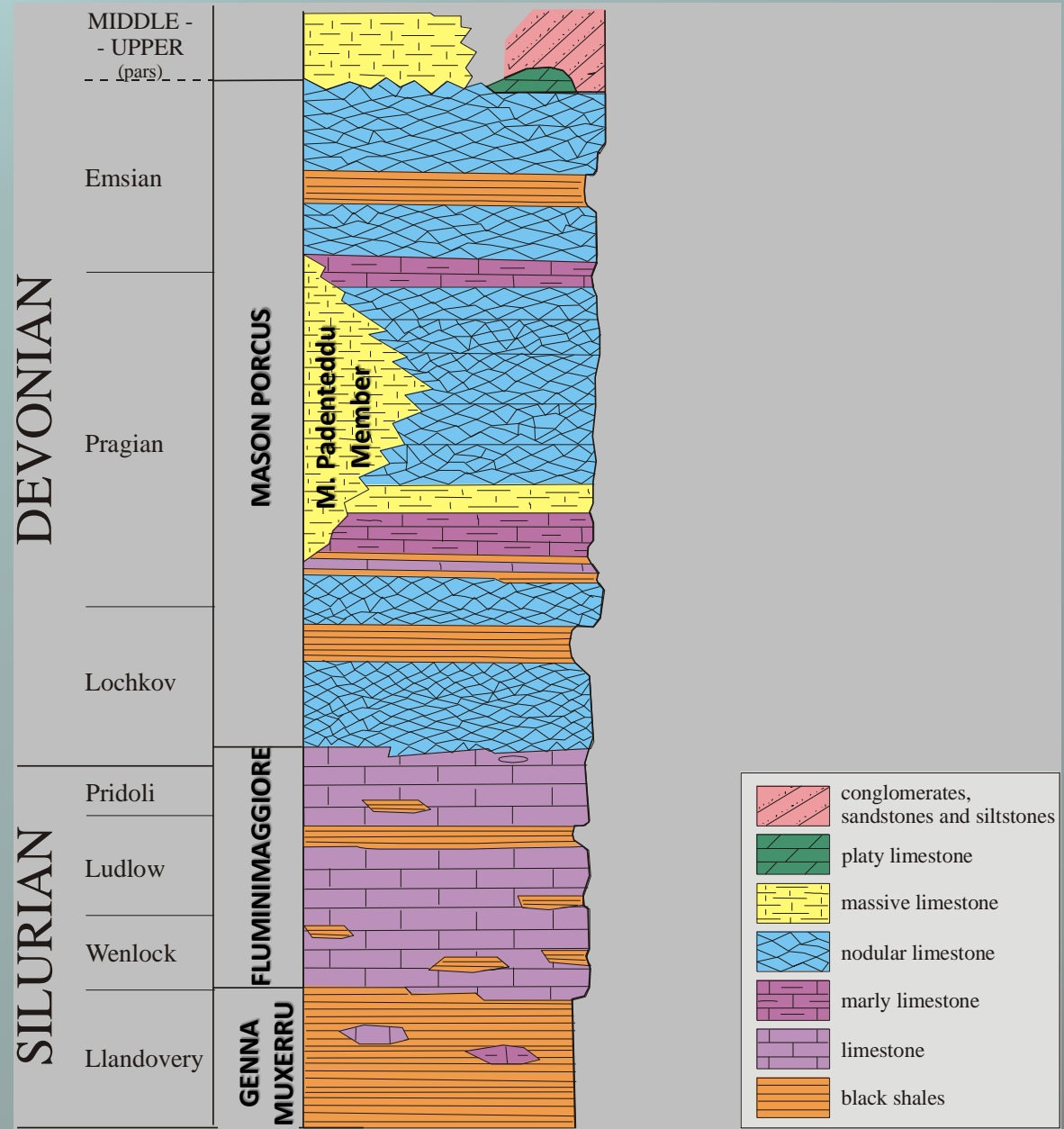
# Complesso

É un'unità litostratigrafica che comprende **diversi tipi di rocce** (sedimentarie, ignee, metamorfiche) e risulta caratterizzata da **mescolanza litologica** irregolare o complicazioni nei rapporti strutturali tra i diversi componenti, tali da oscurare la sequenza originaria delle rocce componenti e da non permettere la cartografabilità delle singoli componenti rocciose o della sequenza rocciosa.

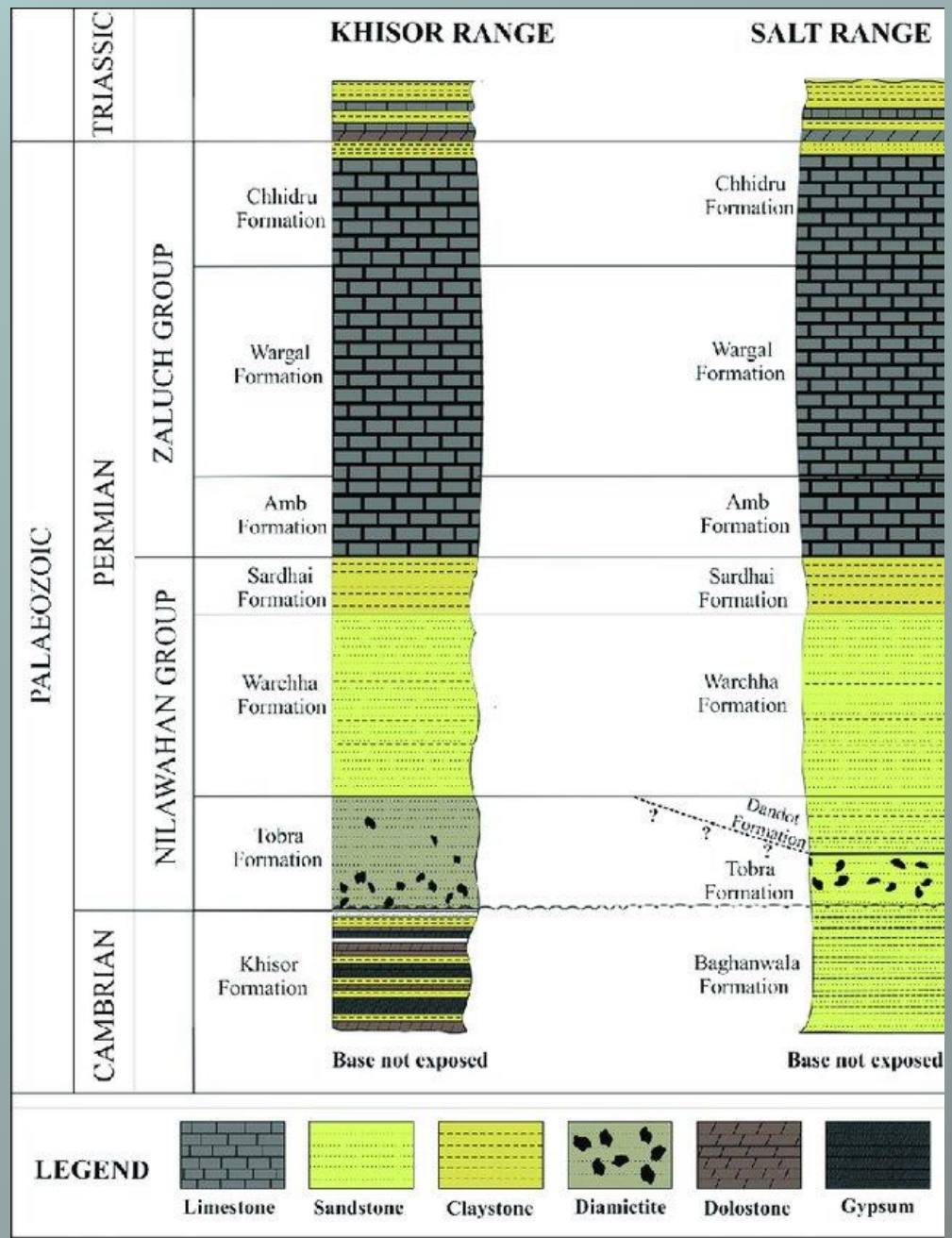
Il termine può essere usato come parte di un nome formale al posto di un termine litologico o gerarchico.

Unità litostratigrafiche del Siluriano-Devoniano della Sardegna sud-occidentale

Ferretti et al. (1998), mod.

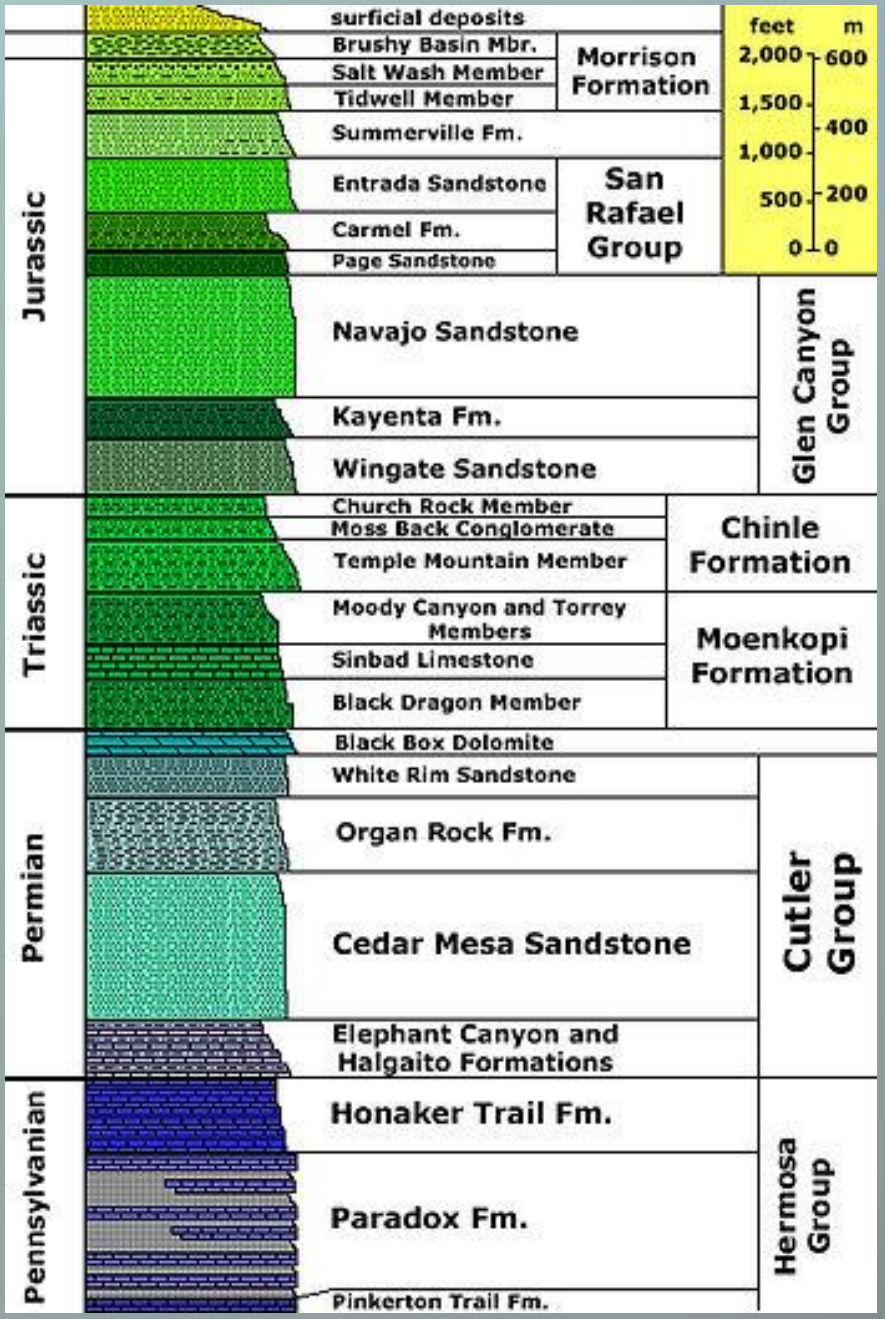






Pakistan

Jan et al. (2016)



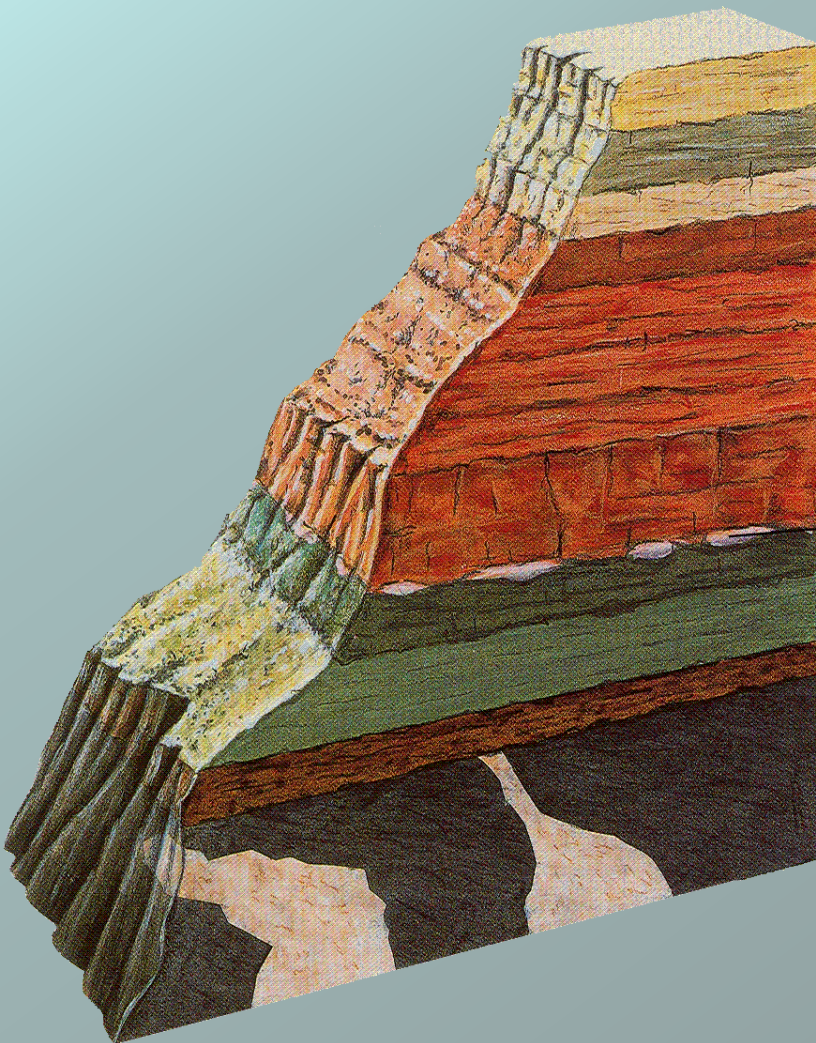
Stratigraphy of Canyonlands National Park Utah

# Denominazione di una unità litostratigrafica

Le unità litostratigrafiche formali vanno nominate con il **termine corrispondente al rango gerarchico dell'unità** (scritto con la lettera iniziale maiuscola), seguito dal **nome geografico appropriato**, ad esempio che indica l'area tipo o la località tipo (ad esempio: Formazione di Monrupino); nel caso la litologia sia omogenea e diagnostica, il primo nome può essere riferito alla litologia stessa (va scritto comunque con la lettera iniziale maiuscola. Ad esempio: Calcari di Aurisina, Arenarie di Bismantova).

Talora alcune unità litostratigrafiche italiane sono entrate nell'uso comune con nomi che non corrispondono a queste procedure formali, come ad esempio la **Maiolica**, il **Rosso Ammonitico**, la **Dolomia Principale**, il **Macigno**, la **Formazione a Cardiola**. Questi nomi vanno mantenuti perché di uso consolidato, ma va precisato (tra parentesi) il rango gerarchico dell'unità.

# Denominazione di una unità litostratigrafica



Kaibab Formation

Toroweap Formation

Coconino Sandstone

Hermit Shale

Supai Group

Redwall Limestone

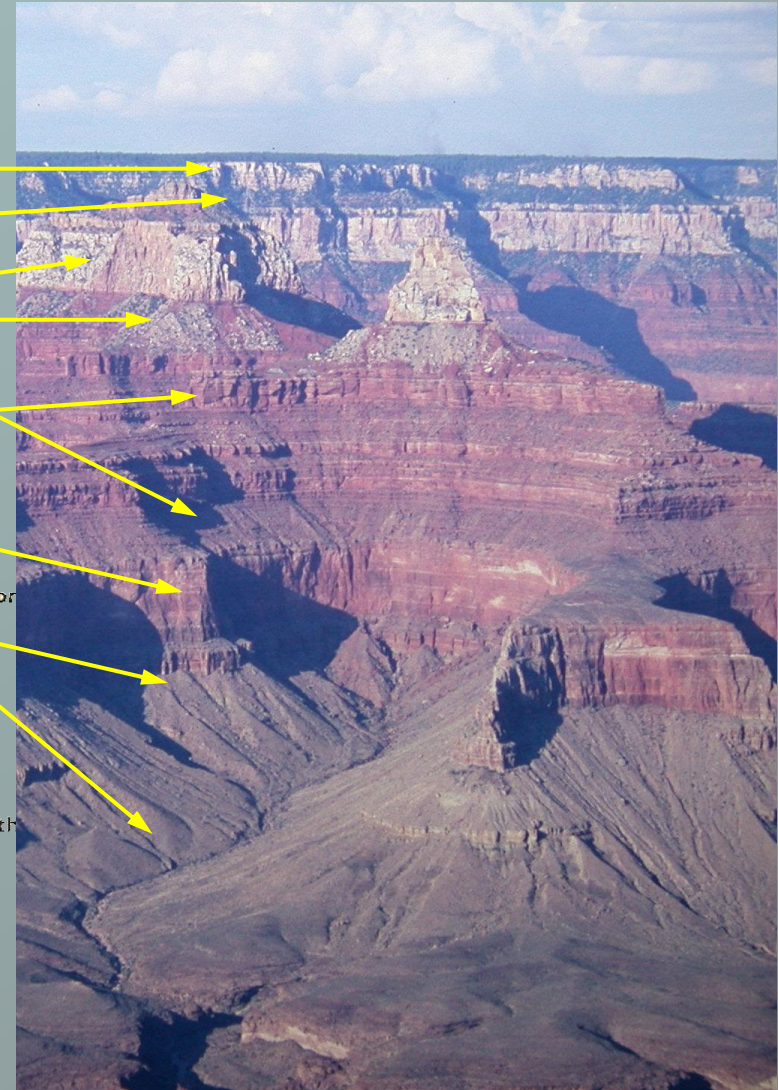
Temple Butte Formation

Muav Limestone

Bright Angel Shale

Tapeats Sandstone

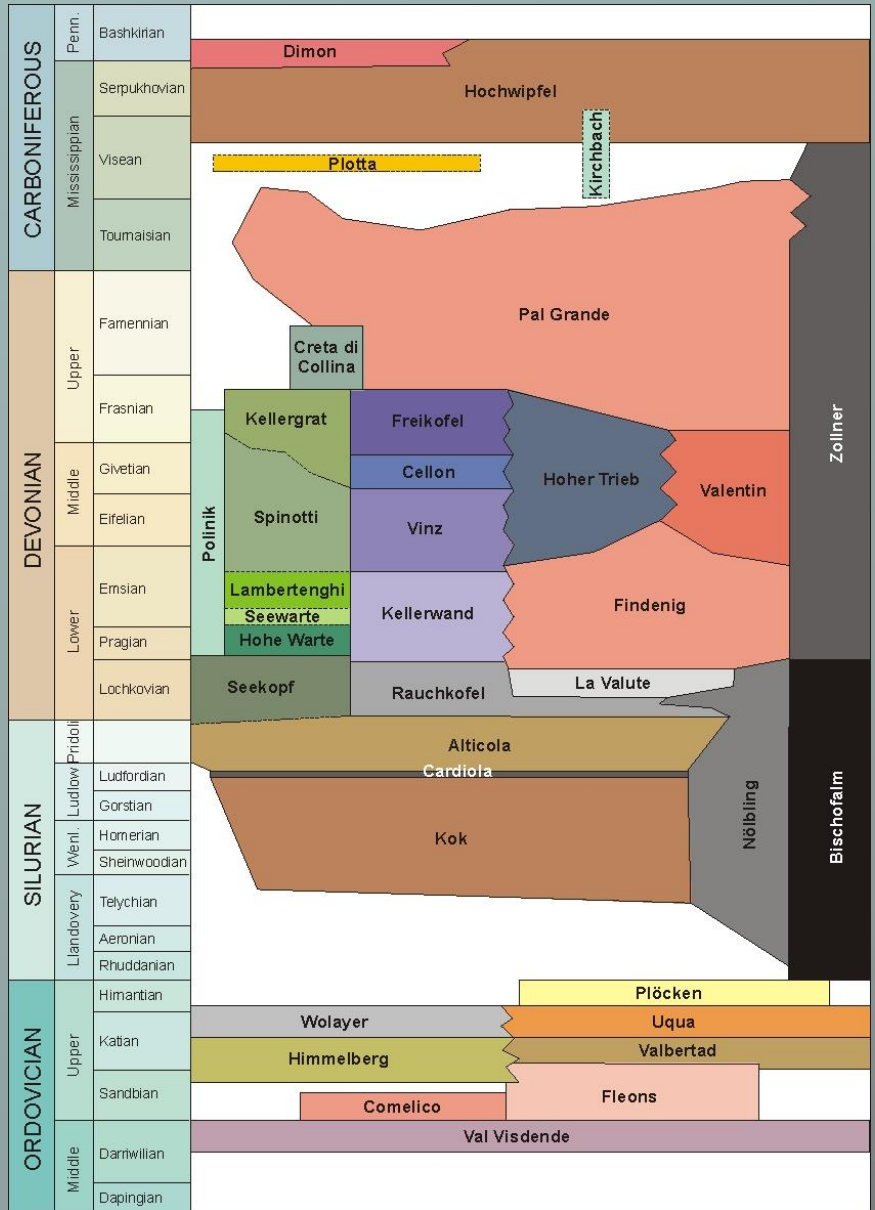
Precambrian Rocks of the Inner Gorge



# Denominazione di una unità litostratigrafica



Le unità litostratigrafiche (tutte formazioni) della sequenza Pre-Varisca delle Alpi Carniche



M. Freikofel  
(Alpi Carniche)



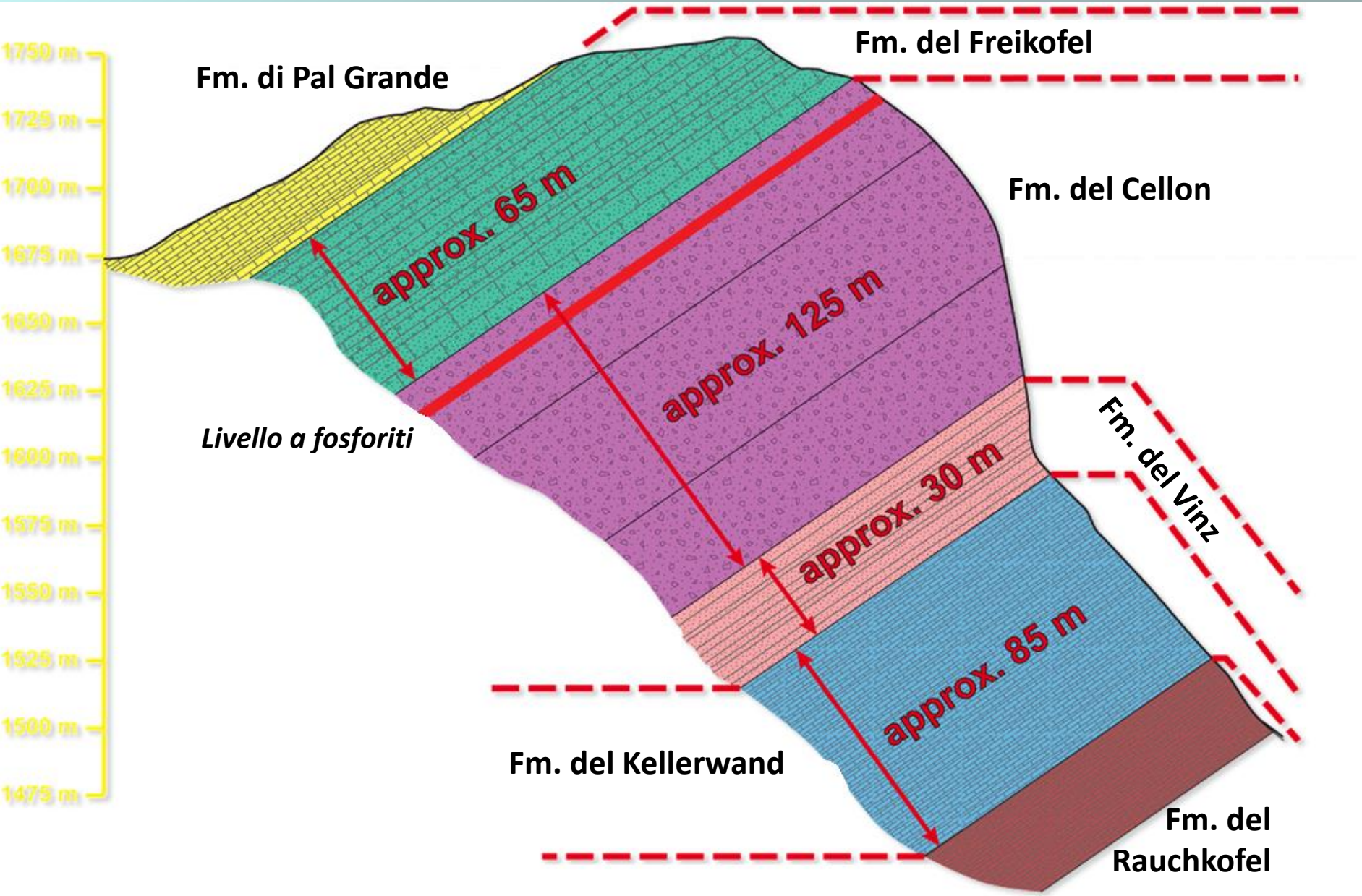
Pal Grande Fm.

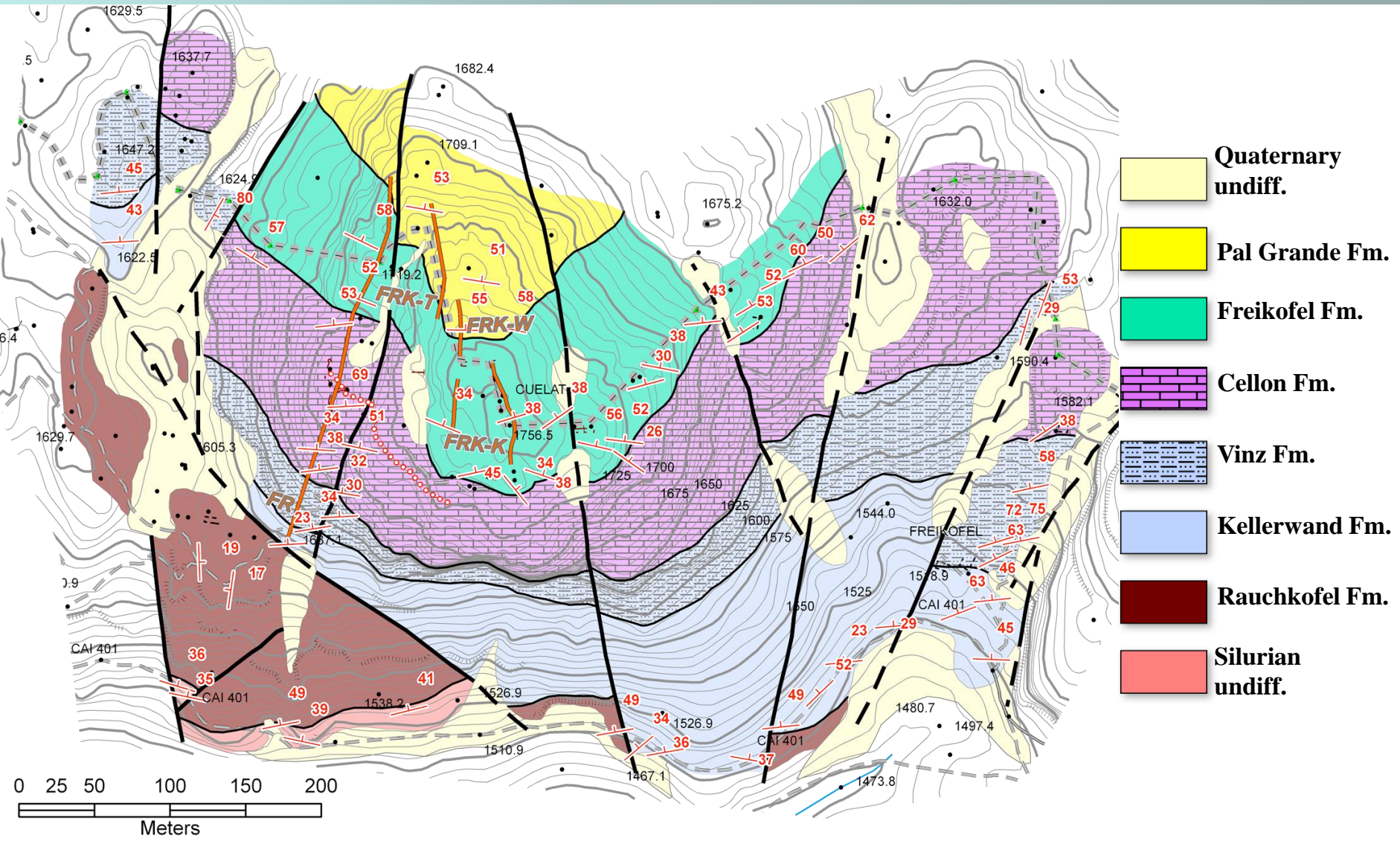
Freikofel Fm.

Cellon Fm.

Vinz Fm.

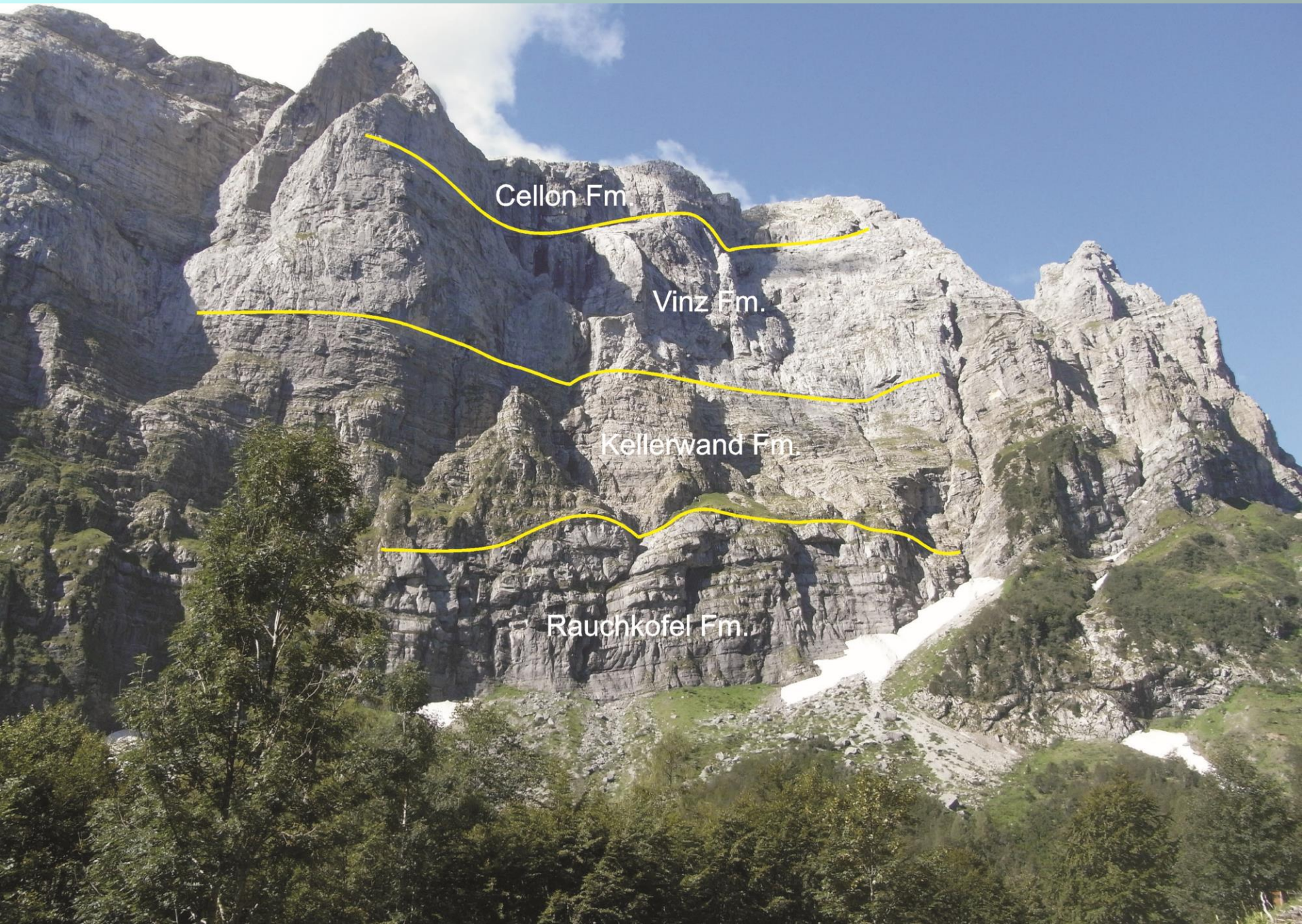
Kellerwand Fm.











Cellon Fm.

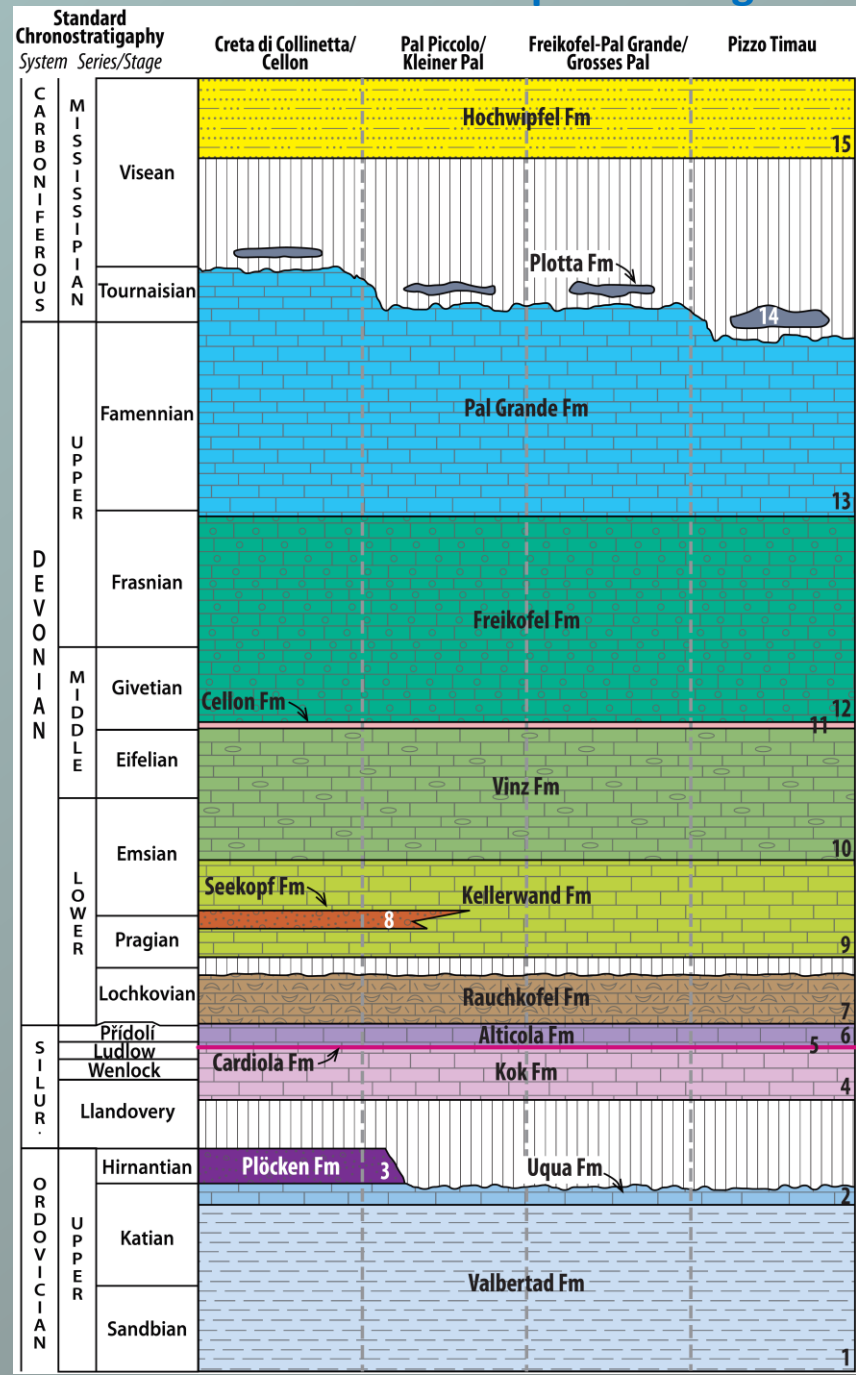
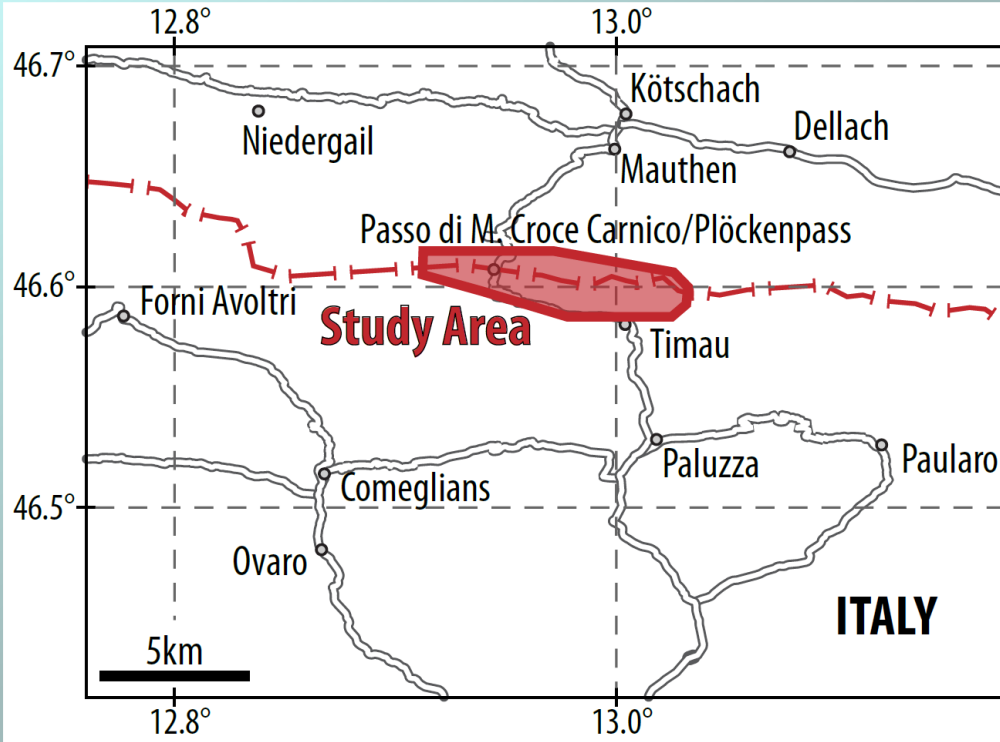
Vinz Fm.

Kellerwand Fm.

Rauchkofel Fm.

# Unità litostratigrafiche

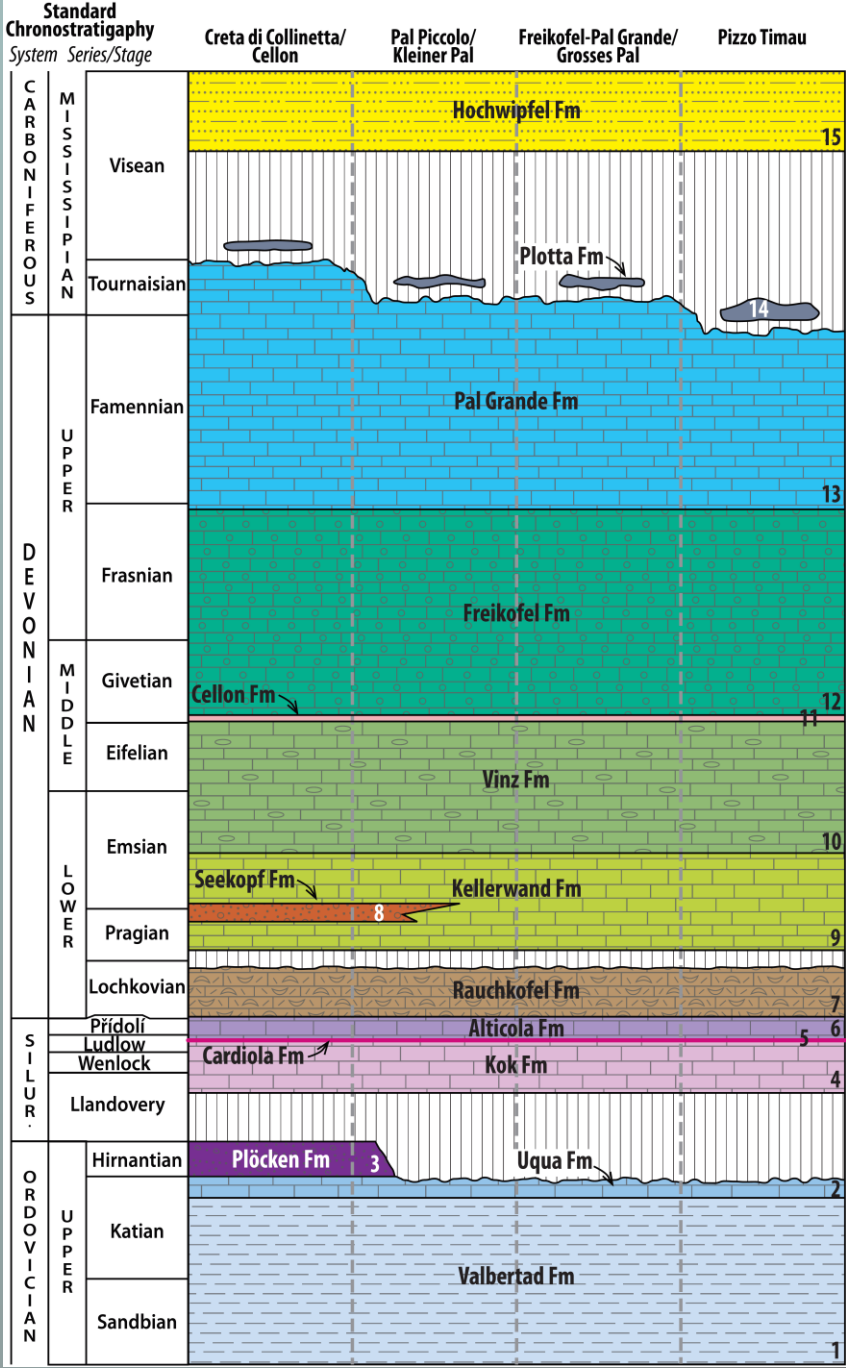
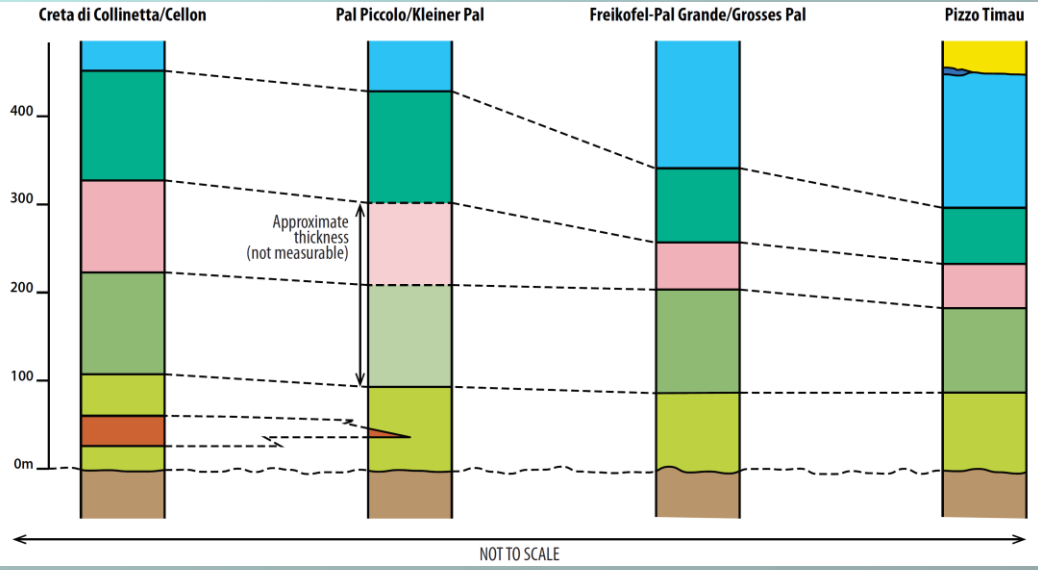
# Principi di stratigrafia



PONDRELLI M., CORRADINI C., SPALLETTA C., SUTTNER T.J., SIMONETTO L., PERRI M.C., CORRIGA M.G., VENTURINI C. & SCHÖNLAUB H.P., 2020. Geological map and stratigraphic evolution of the central sector of the Carnic Alps (Austria-Italy). *Italian Journal of Geosciences*, 139, 469-484

# Unità litostratigrafiche

# Principi di stratigrafia



PONDRELLI M., CORRADINI C., SPALLETTA C., SUTTNER T.J., SIMONETTO L., PERRI M.C., CORRIGA M.G., VENTURINI C. & SCHÖNLAUB H.P., 2020. Geological map and stratigraphic evolution of the central sector of the Carnic Alps (Austria-Italy). *Italian Journal of Geosciences*, 139, 469-484

# Istituzione di una unità litostratigrafica

Per istituire una unità litostratigrafica sono necessari:

1. La definizione esplicita dei caratteri litologici che la distinguono da quelle adiacenti.
2. La definizione di uno stratotipo e di sezioni di riferimento o di affioramenti caratteristici.

Quando non esistono sezioni complete, che possano rivestire il ruolo di stratotipi, si può designare stratotipo incompleto, ma vanno comunque indicate **sezioni di riferimento** che espongono i rapporti stratigrafici con le unità poste a letto e a tetto (stratotipi dei limiti inferiore e superiore).

3. La descrizione dei limiti stratigrafici con le formazioni a letto ed a tetto ed i rapporti laterali (contatto netto, transizione graduale, interdigitazione, ecc.) e la descrizione del criterio o dei criteri sulla base dei quali sono stati posizionati (ad esempio, la prima comparsa di selci in una successione calcarea)



**Contatto netto**  
tra la Fm. del Nolbling  
e la Fm. de La Valute  
(Rio Malinfier Ovest, Alpi Carniche)

**Passaggio graduale**  
tra la Fm. de La Valute  
e la Fm. del Findenig  
(Rauchkofel Boden, Alpi Carniche)



## La Valute Formation

CARLO CORRADINI, MARIA G. CORRIGA, MONICA PONDRELLI, HANS-PETER SCHÖNLAUB & LUCA SIMONETTO

*Österreichische Karte 1:50.000*

*Blatt BMN 197 Kötschach*

*Blatt BMN 198 Weißbriach*

*Blatt BMN 199 Hermagor*

*Blatt UTM 3109 Oberdrauburg*

*Blatt UTM 3110 Kötschach-Mauthen*

*Blatt UTM 3116 Sonnenalpe Naßfeld*

*Blatt UTM 3117 Nötsch im Gailtal*

*Carta Topografica d'Italia 1:50.000*

*Foglio 018 Passo di Monte Croce Carnico*

*Foglio 032 Tolmezzo*

*Foglio 033 Tarvisio*

### Definition

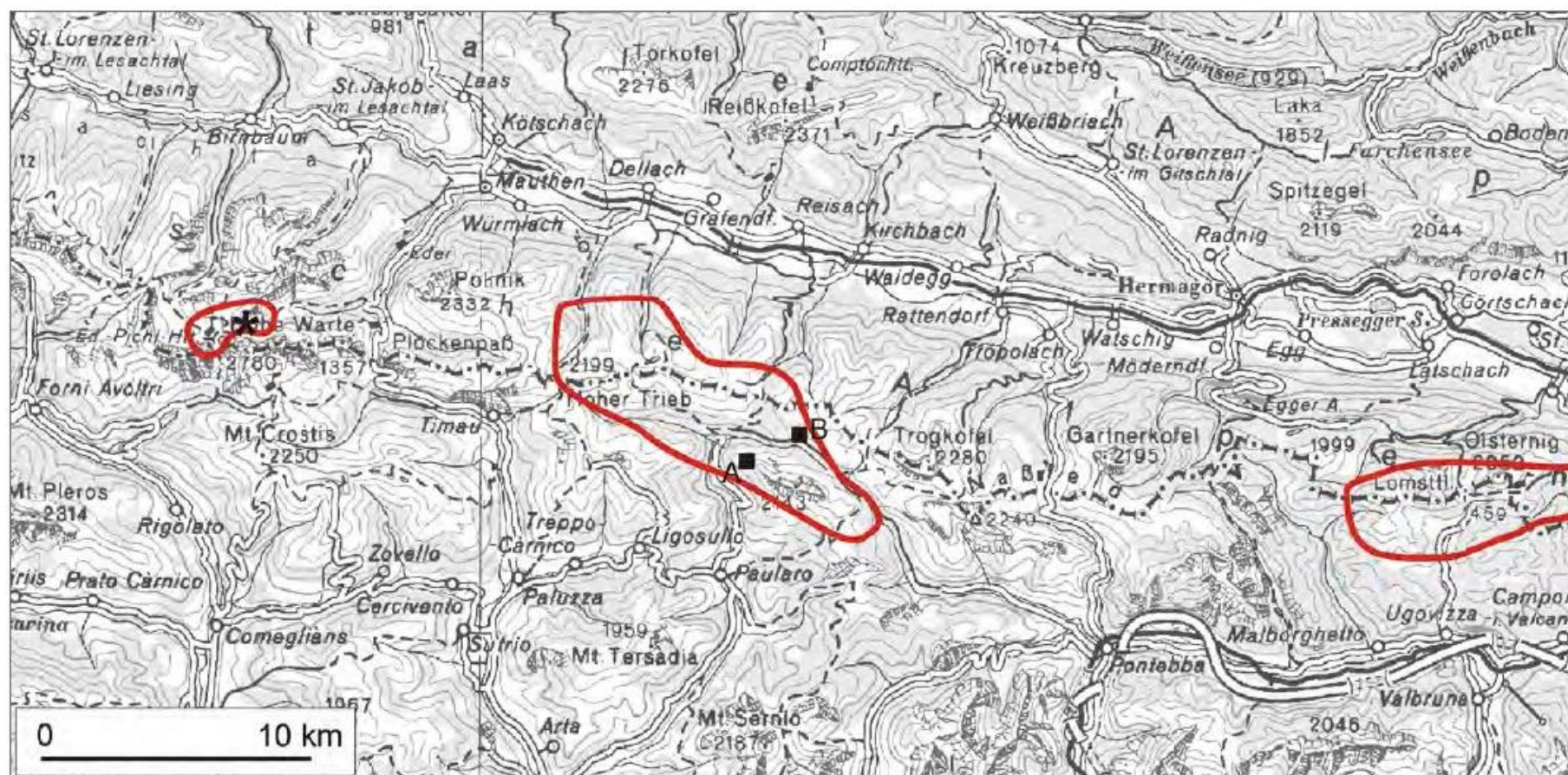
Well-bedded (5-20 cm in thickness) light gray/ochreous cephalopod bearing limestone (mudstone to wackestone), slightly nodular at places (mainly in the upper part of the unit).

### Description

The La Valute Formation consists of thin-bedded light gray and brownish gray nodular mudstone to wackestone. At places it can be more coarse and compact. The thickness of beds is in general 10-15 cm, even if thinner or thicker beds may occur at places. In the uppermost couple of meters of the unit, beds become very thin to thin with silty and marly intercalations, then gradually pass into the Findenig Formation. Orthoceratid nautiloids, even if not very abundant, are the only fossils clearly visible in the field.

## Main outcrop areas

The La Valute Formation crops out along the whole Carnic Alps, mainly in Lake Wolayer-Rauchkofel, Cuestalta/Hoher Trieb to Mt. Pizzul and Monte Cocco sectors.

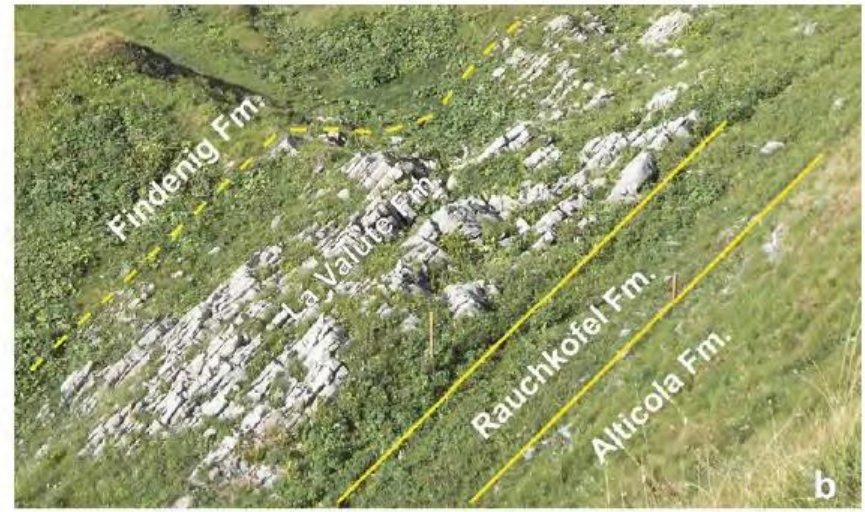
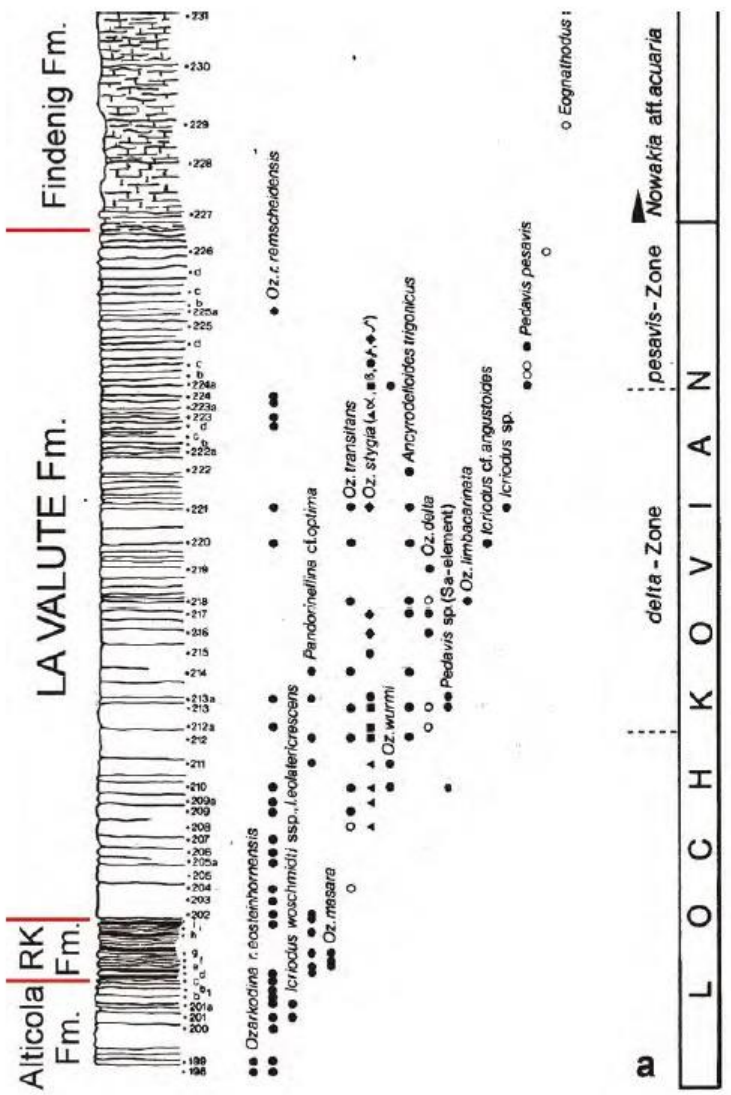


Areas of outcrop of the La Valute Formation with indication of the stratotype (asterisk) and reference sections (squares). A: La Valute Cave Section; B: Rio Malinifer West Section.



Stratotype

Rauchkofel Boden Section, located on the southern slope of Mt. Rauchkofel (SCHÖNLAUB, 1970, 1980; SCHÖNLAUB et al., 1997), at coordinates N 46°36'53.5", E 12°52'33.0".



The Rauchkofel Boden Section. a) log of the Devonian part of the section (modified after SCHÖNLAUB, 1980); b-c) views of the section (photo C. CORRADINI).

## Fossil content

Conodonts, cephalopods (nautiloids), dacryoconarids, sponge spicules, trilobites, ostracods, crinoids, brachiopods.

## Depositional environment

Pelagic environment.



Views of the La Valute Formation in the field, Rio Malinfier West Section (a: photo L. SIMONETTO; b: photo C. CORRADINI).

### Chronostratigraphic age

Devonian: Upper part of lower Lochkovian to upper Lochkovian.

### Biostratigraphy

*Conodonts*. – From the uppermost part of *Icr. postwoschmidti* Zone to within the *M. pandora*  $\beta$  Zone.

Different ages have been documented for the base of the unit in various parts of the Carnic Alps: in the central sector the base of the unit is in the lower part of the *A. carlsi* Zone (CORRIGA, 2011; CORRADINI et al., 2012), whereas in the eastern part (Monte Cocco area) lies in the uppermost part of the *Icr. postwoschmidti* Zone (CORRIGA & CORRADINI, 2009). The upper boundary can be always traced within the *M. pandora*  $\beta$  Zone (i.e. SCHÖNLAUB, 1980; CORRIGA et al., 2011).

*Dacryoconarids*. – *Homoctenowakia bohémica* to *Paranowakia intermedia* zones (ALBERTI, 1985).

### Thickness

About 18 m.

### Boundaries

*Underlying unit* – Rauchkofel Formation (conformable sharp), Nölbling Formation (conformable sharp).

*Overlying unit* – Findenig Formation (conformable gradual).

*Lateral unit* – Rauchkofel Formation, Nölbling Formation.

### Derivation of name

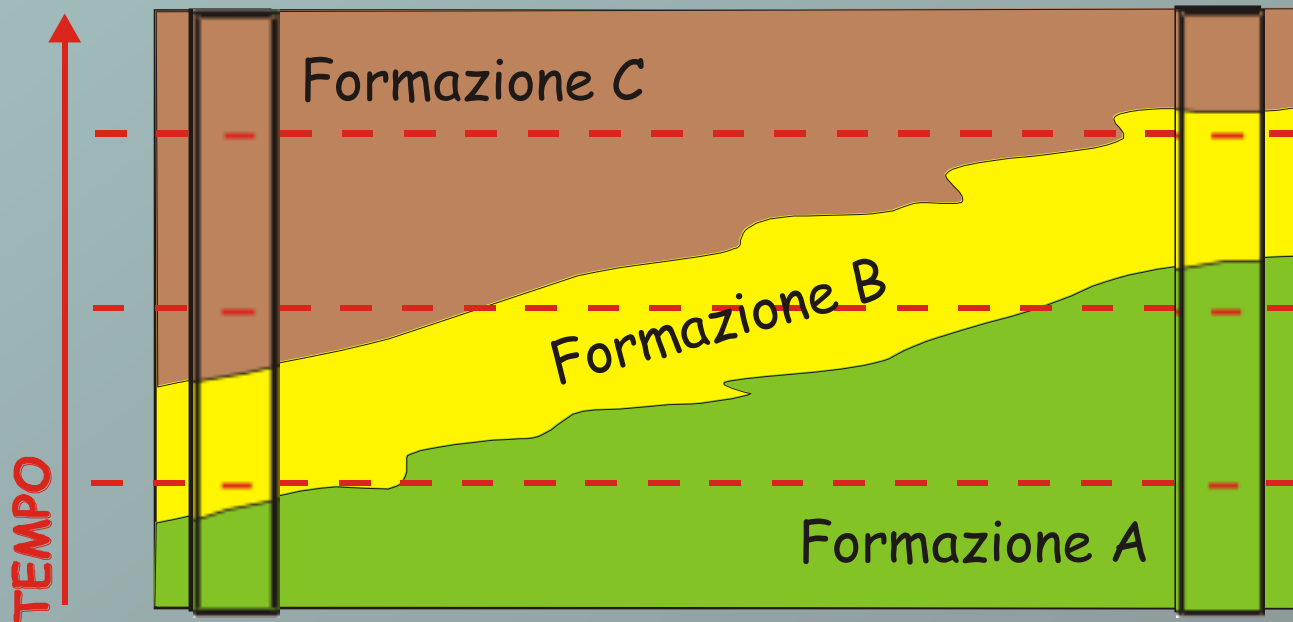
After La Valute, the westernmost top of Mt. Zermula massif.

# Correlazioni litostratigrafiche

Le caratteristiche litologiche sono influenzate più dalle condizioni di origine che dal tempo di origine.

La somiglianza litologica è più un indizio di genesi simile che un indicatore di contemporaneità.

La litocorrelazione collega unità di litologia e posizione stratigrafica simile.



I limiti delle unità litostratigrafiche sono in genere diacroni.