

1. - ALPI

FORMAZIONE DEL HOCHWIPFEL

RANGO	ETÀ	REGIONE	
Formazione	Viseano Medio - Bashkiriano	Friuli Venezia Giulia	
FOGLIO AL 100.000		FOGLIO AL 50.000	SIGLA
13, 14, 14A		031	HOC

Scheda a cura di Daniela Germani

Nelle Alpi Carniche la successione che costituisce il cosiddetto “flysch ercinico” (costituito dalle formazioni Hochwipfel e Dimon) e ricopre le unità carbonatiche devoniane-carbonifero inferiori venne descritta sommariamente, ma senza distinguere alcuna unità, già da TARAMELLI nel 1869 [9] e da GORTANI nel 1913 [3]. La Formazione del Hochwipfel (“Hochwipfelfazies” di HERISCH [4]; “complesso argilloso-scistoso carbonifero” di GORTANI [3]; “Mauthener Schiefer *p.p.*” di KÜPPER, “Hochwipfelschichten” di KAHLER & METZ [5]) venne introdotta da SELLI nel 1963 [6], in riferimento ad un’alternanza di argilliti, siltiti e arenarie, con predominanza dei primi due tipi litologici ed intercalazioni di brecciole, conglomerati e liditi, affiorante lungo tutta la catena carnica (All. A). La formazione si estende con caratteri simili anche nelle Caravanche e nelle Dinaridi ed è stata descritta anche in galleria (Passo di M. Croce Carnico [1]).

La litofacies tipica è costituita dall’alternanza di argilliti, siltiti nerastre, arenarie quarzose grigie, rare breccie e brecciole. Alla base è presente un conglomerato a ciottoli calcarei e litici, di spessore fino a 30 cm. La stratificazione è netta ed evidente secondo livelli centimetrici o decimetrici, ad eccezione delle brecciole, che possono essere organizzate in strati più potenti; le breccie sono talora lentiformi.

La litologia, se analizzata nel dettaglio, è assai variabile; i diversi tipi litologici sono stati descritti e suddivisi secondo differenti criteri a seconda degli Autori [7], [8], [12]. Ai fini cartografici, nella “Carta geologica delle Alpi Carniche” 1:25.000 [14] sono state distinte le seguenti litofacies (All. C): “piastrone siliceo” *Auct.* (locali concentrazioni mineralizzate in silice e calcite con spessori metrici, presenti alla base della formazione; sigla ps), “areniti e peliti torbiditiche” (sigla Hw₁), olistoliti e olistostromi calcarei (sigla Hw₂), paraconglomerati e breccie radiolaritiche (sigla Hw₃), keratofiri e tufi keratofirici (al tetto della formazione, sigla Hw_k). L’unità presenta localmente impronta anchimetamorfica ben recepita dalle litologie argillitiche [14]. Nel Foglio 031 Ampezzo della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:50.000 sono state distinte quattro litofacies: HOC_a (areniti grigie e peliti grigio scure), HOC_b (ruditi calcaree), HOC_c (ruditi silicatiche), HOC_d (keratofiri e tufi keratofirici) [15].

La potenza complessiva dell’unità è di circa 600-1000 m [15]. In generale, risulta difficoltoso misurare delle sezioni spesse e continue all’interno del flysch ercinico a causa delle possibili elisioni legate alla tettonica ercinica e a quella alpina. Alcune sezioni stratigrafiche parziali sono illustrate nell’All. B.

La formazione poggia sulle unità di età Carbonifero inferiore (All. C): in concordanza su radiola-

riti e peliti silicee (ad esempio, “formazione di Zollner” *Auct.*), con contatto paraconcordante o discordante sui sottostanti calcari. L’unità passa lateralmente (nella parte alta) e superiormente alla Formazione del Dimon attraverso un contatto generalmente eteropico ed eterocrono. La fascia di transizione ed interdigitazione fra le due formazioni occasionalmente raggiunge una potenza di oltre 250 m.

La Formazione del Hochwipfel è quasi priva di resti fossili, eccetto resti di piante (macro- e microflora). Nella parte inferiore della formazione sono frequenti frammenti di vegetali [13]. Si segnalano: *Neurodontopteris auriculata*, *Calamites csiti*, *Sphenophyllum cuneifolium*, *Lepidophyllum trigeminum* [3]. Sono inoltre state ritrovate spore come *Laevigatosporites vulgaris*, *Dictyotrilites bireticulatus*, *Verrucosiporites firmus*, *Lycospora torquifer*, *Densosporites faunus*, etc. [2].

L’età della formazione è sempre stata molto controversa, in gran parte per problemi legati a questioni di nomenclatura. Sulla base del contenuto fossilifero, l’unità è ascrivibile al Viseano Medio-Bashkiriano [15]. Le spore sono state ascritte al Namuriano B [2], corrispondente al Bashkiriano Inf. (Carbonifero Sup.).

La formazione è stata interpretata come relativa ad una deposizione di tipo torbido da SELLI [6] e da VAI [10], [11], in contrasto con i precedenti Autori austriaci che l’avevano associata ad un ambiente deposizionale di mare basso o addirittura continentale. Le breccie e i conglomerati, a prevalenti clasti radiolaritici, presenti nella parte bassa dell’unità, sono interpretati come *debris* e *mud flow* [12]. Una fascia orogenica distale in smantellamento subaereo alimentava le torbiditi. Scarpare di faglia sottomarine prossime alle zone di accumulo fornivano le ruditi carbonatiche, le breccie silicatiche e gli olistoliti isolati; infine l’emersione, in condizioni epioceaniche, di sparsi blocchi tettonici sollevati in un contesto tettonico transpressivo, dava origine ai conglomerati che sedimentavano in ambiente marino da mediamente profondo a profondo [7]. È invece ancora poco chiara l’origine dei keratofiri e dei relativi tufi.

La formazione appartiene alla Catena paleocarnica.

Bibliografia:

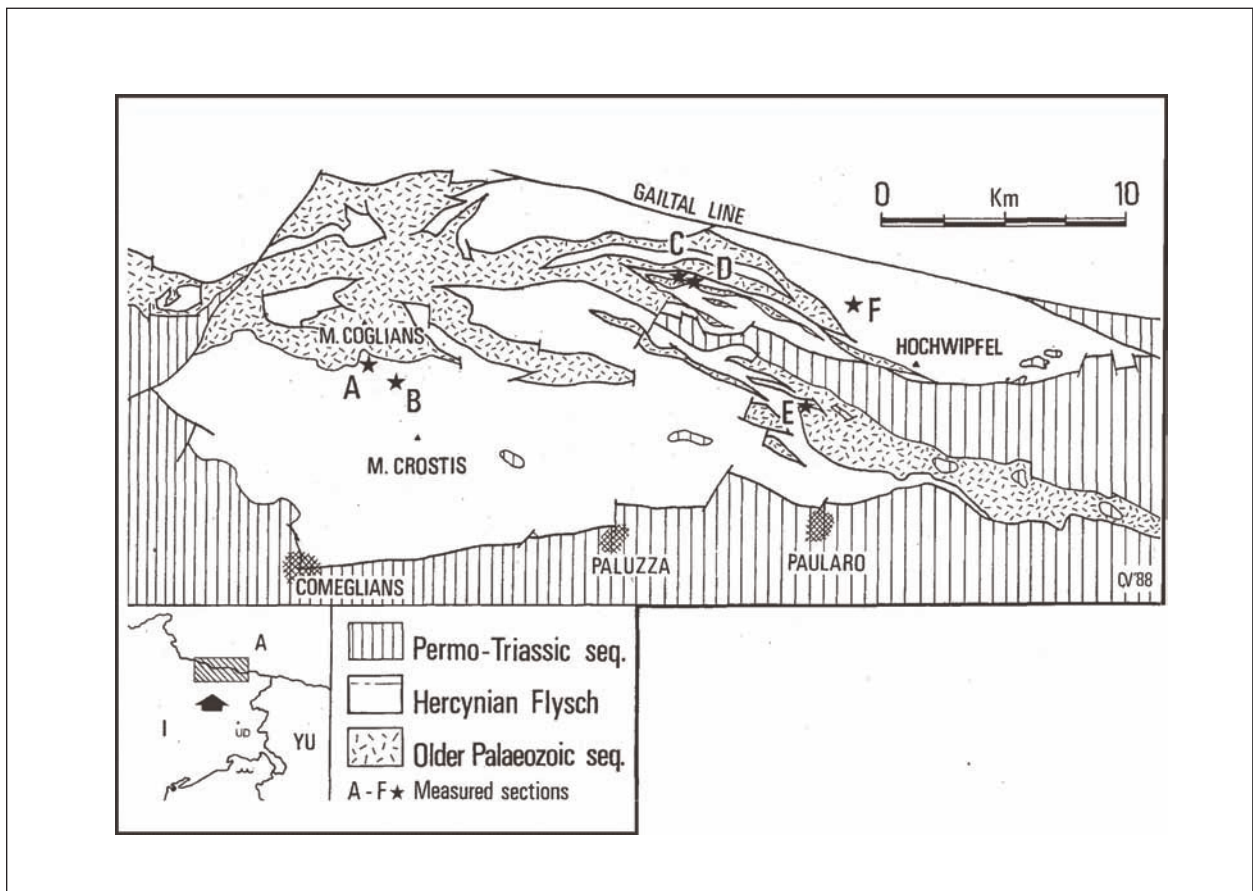
- [1] - CANTELLI C., MANZONI M. & VAI G.B. (1968) - *Ricerche geologiche preliminari sui terreni paleozoici attraversati dalla galleria del Passo di M. Croce carnico (Ploecken). Nota II - Dalla progressiva 1000 alla progressiva 2920 del tratto italiano*. Boll. Soc. Geol. It., **87**: 183-193, 1 tav., Roma.
- [2] - FRANCAVILLA F. (1966) - *Spore nel Flysch Hochwipfel*. Giorn. Geol., ser. 2, **33**: 493-526., Bologna.
- [3] - GORTANI M. (1913) - *La serie devoniana e carbonifera del Monte Coglians (Alpi Carniche)*. Boll. R. Com. Geol., **43**: 235-280, 2 figg., 3 tavv., Roma.
- [4] - HERITSCH F. (1928) - *Tektonische Fragen im Karbon der Karnischen Alpen*. Sitzungsber. Ak. Wiss. Wien, **137**, Abt. I: 303-338, 6 figg., Wien.
- [5] - KAHLER F. & METZ K. (1955) - *Die Hochwipfelschichten der Karnischen Alpen*. Verhandl. Geol. Bundesanst: 253-260, Wien.
- [6] - SELLI R. (1963) - *Schema geologico delle Alpi Carniche e Giulie occidentali*. Giorn. Geol., Ser. 2, **30** (1962): 1-136, Bologna.
- [7] - SPALLETTA C. & VENTURINI C. (1988) - *Conglomeratic Sequences in the Hochwipfel Formation: a new palaeogeographic hypothesis on the Hercynian Flysch Stage of the Carnic Alps*. Jb. Geol. B.-A., **131** (4): 637-647, Wien.
- [8] - SPALLETTA C., VAI G. B. & VENTURINI C. (1980) - *Il Flysch ercinico nella geologia dei Monti Paularo e Dimon (Alpi Carniche)*. Mem. Soc. Geol. It., **20** (1979): 143-265, Roma.
- [9] - TARAMELLI T. (1869) - *Osservazioni stratigrafiche sulle valli del Degano e della Vinadia*. Ann. Scient. R. Ist. Tecn., **3**: 35-73, Udine.
- [10] - VAI G.B. (1961) - *Rilevamento geologico dei dintorni del Passo Volaja*. Giorn. Geol., ser. 2a, **30**: 137-198, Bologna.
- [11] - VAI G.B. (1963) - *Ricerche geologiche nel gruppo del M. Coglians e nella zona di Volaja (Alpi Carniche)*. Giorn. Geol., ser. 2a, **30**: 137-198, Bologna.

- [12] - VAI G.B. (1976) - *Stratigrafia e paleogeografia ercinica delle Alpi*. Mem. Soc. Geol. It, **13** (1): 7-37, Roma.
- [13] - VAN AMERON H.W.J., FLAJS G. & HUNGER G. (1984) - *Die "Flora der Marinelli-Hütte" (mittleres Visé) aus dem Hochwipfelflysch der Karnischen Alpen (Italien)*. Med. Rijks Geol. Dienst, **37** (3): 1-41, Haarlem.
- [14] - VENTURINI C., PONDRELLI M., DELZOTTO S., FONTANA C. & DISCENZA K. (2002) - *Carta geologica delle Alpi Carniche (scala 1:25.000, 930 kmq)*. S.E.L.C.A editrice, Firenze.
- [15] - VENTURINI C., SPALLETTA C., VAI G.B., PONDRELLI M., SALVADOR G.L. & CARULLI G. (in stampa) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 031 Ampezzo*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.

Elenco Allegati:

- A. Area di affioramento ed ubicazione delle sezioni stratigrafiche di supporto (A = Pic Chiadin; B = Casera Plotta), da [7], fig. 1.
- B. Sezioni stratigrafiche di supporto (sezioni Pic Chiadin e Casera Plotta, la cui ubicazione è riportata nell'All. A), parziali, da [7], fig. 2.
- C. Schemi dei rapporti stratigrafici, da [14] e da [8], fig. 19.

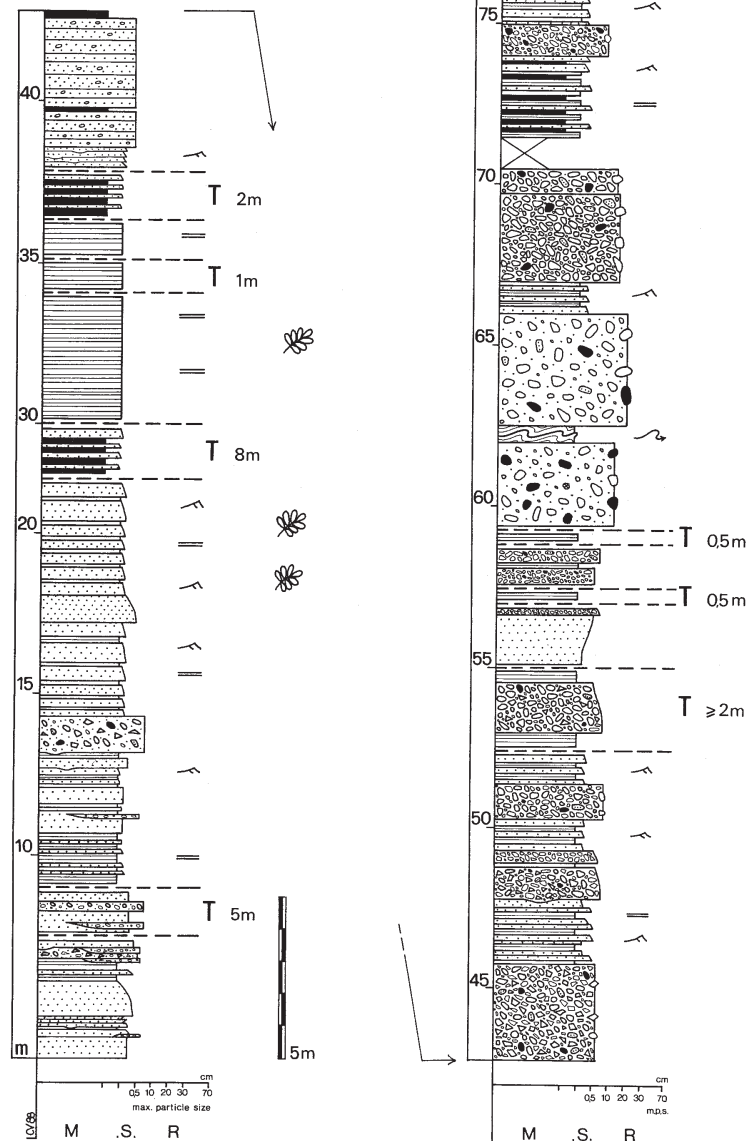
Allegato A



Allegato B

PIC CHIADIN

A

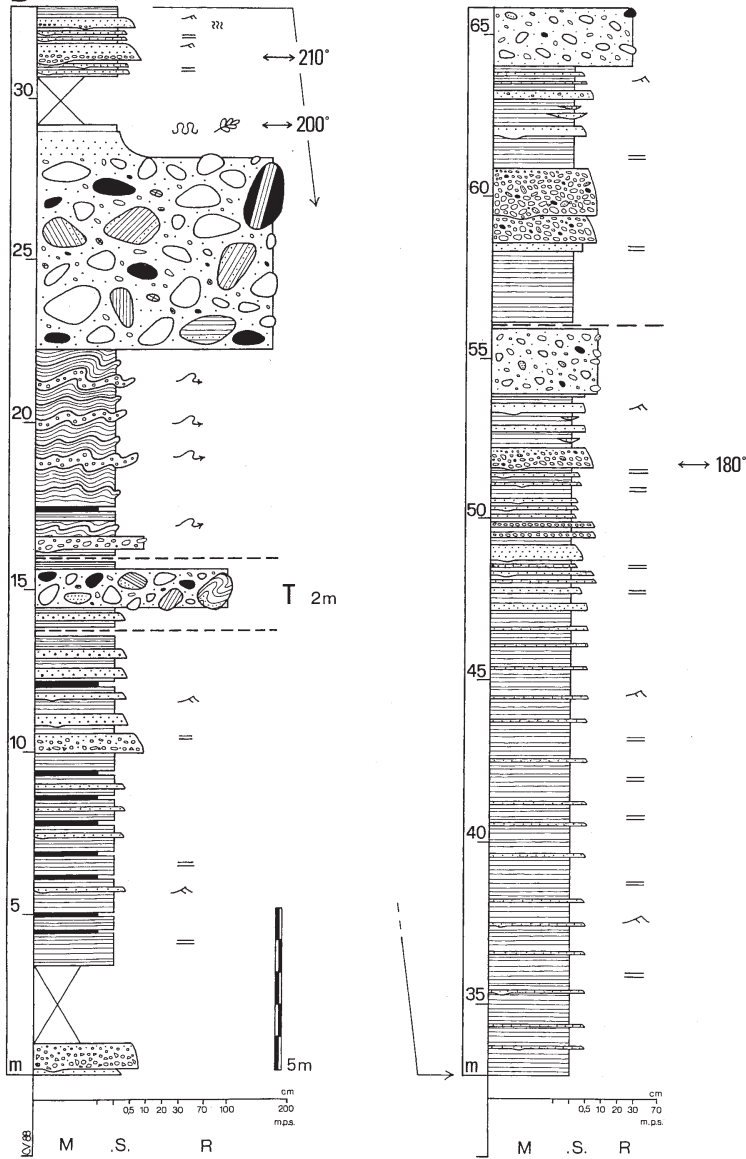


	Lydite fragments (Ly)		Plane lamination		Fault
	Basic volcanite fr. (V)		Current ripple		Tectonically disturbed interval
	Arenite fr. (A)		Convolute lamination		
	Siltstone fr. (A)		Fluidification		Slumping
	Shale fr. (Sh)		Bioturbation		Palaeocurrent
R	Rudstone		Plant remnant		
S	Sandstone				
M	Mudstone				

Allegato B

CASERA PLOTTA

B



	Lydite fragments (Ly)		Plane lamination		Fault
	Basic volcanite fr. (V)		Current ripple		Tectonically disturbed interval
	Arenite fr. (A)		Convolute lamination		Palaeocurrent
	Siltstone fr. (A)		Fluidification		
	Shale fr. (Sh)		Slumping		
R	Rudstone		Bioturbation		
S	Sandstone		Plant remnant		
M	Mudstone				

Allegato C

